Mariana CIUVICĂ-ENUȘI

Metode și tehnici de analiză și predicție a firmei

ȘTIINȚE ECONOMICE

PRO UNIVERSITARIA

Mariana CIUVICĂ-ENUȘI

METODE ȘI TEHNICI DE ANALIZĂ ȘI DE PREDICȚIE A FIRMEI

METHODS AND TECHNIQUES OF ANALYSIS AND FORECAST OF THE FIRM

PRO UNIVERSITARIA
2026®
BUCUREȘTI

Scanned with OKEN Scanner

Editat de **Pro Universitaria SRL**, editură cu prestigiu recunoscut.

Editura **Pro Universitaria** este acreditată CNCS în domeniul Științelor Umaniste și CNATDCU (lista A2-Panel 4) în domeniul Științelor Sociale.

Copyright © **2026, Editura Pro Universitaria**
Toate drepturile asupra prezentei ediții aparțin **Editurii Pro Universitaria.**

Nicio parte din acest volum (fragment sau componentă grafică) nu poate fi copiată fără acordul scris al **Editurii Pro Universitaria.**

Descrierea CIP a Bibliotecii Naționale a României
CIUVICĂ-ENUȘI, MARIANA
Metode și tehnici de analiză și predicție a firmei / Mariana Ciuvică-Enuși. - București : Pro Universitaria, 2026
Conține bibliografie
ISBN 978-606-26-2282-4

334

Referenți științifici:
Prof. univ. dr. Ion PÂRGARU, Universitatea Valahia din Târgoviște
Lect. univ. dr. ec. Oana-Camelia IACOB, Universitatea Națională de Științe și Tehnologie - Politehnică București

Redactor: Elena Onea
Copertă: Aurelian Leahu

Redacție:
tel.: 0732.320.664
e-mail: editura@prouniversitaria.ro
www.prouniversitaria.ro
Editura Pro Universitaria

Librăria UJmag:
tel.: 0733.673.555; 021.312.22.21
e-mail: comenzi@ujmag.ro
www.ujmag.ro
Ujmag.ro

Scanned with OKEN Scanner

CUPRINS

INTRODUCERE **13**
INTRODUCTION **15**

Capitolul I
ÎNTREPRINDERILE MICI ŞI MIJLOCII, CONCEPT ŞI DEFINIŢIE **17**
1.1. Rolul întreprinderii mici şi mijlocii 17
1.2. Arhitectura politicilor şi Parteneriatul Comisiei Europeane, Consiliului European – ODEC: miza din spatele Europe Eye Project 19
1.2.1. Provocări şi factori cheie pentru digitalizare 25
1.3. Definirea întreprinderii mici şi mijlocii bazată pe cunoaştere inovative 29
1.4. Firma bazată pe cunoaştere conectată în prezent şi viitor 32

Capitolul II
CERCETAREA – DEZVOLTREA-INOVAREA FIRMEI ÎN ROMÂNIA **41**
2.1. Cheltuieli pentru cercetare-dezvoltare (R&D) în România între 2000–2025, comparativ cu media şi ţinta UE 44
2.2. Evoluţia indicatorilor de cercetare şi inovare în România (2019-2025) 47
2.3. Finanţarea mediului privat de afaceri în cercetare şi inovare 51
2.4. Analiză comparativă a Cheltuielilor pentru Cercetare-Dezvoltare (R&D) în România vs. media U.E. (2000–2025) 57
2.5. Instrumente internaţionale de protecţie a invenţiilor 60
2.5.1. Numărul de cereri (Patent Cooperation Treaty – PCT) în analize economice 60
2.6. Infrastructura de cercetare 61

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul III
METODE ȘI TEHNICI DE ANALIZĂ A ACTIVITĂȚII ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII 67
3.1. Fundamente teoretico-metodologice ale analizei economico-finaciare 67
3.2. Tipologia modelelor de analiză economico-financiară 68
3.3. Sistemul de indicatori ai performanței întreprinderilor mici și mijlocii 70
3.4. Analiza principalilor indicatori de performanță economico-financiară în întreprinderile mici si mijlocii 73
3.5. Indicatori de măsurare a performanțelor financiare 76
3.6. Metode și tehnici de evaluare și măsurare a eficienței economice și a performanței activității de inovare în întreprinderile mici și mijlocii 81
3.7. Principalii indicatori de performanță economico-financiară în întreprinderile mici și mijlocii inovative 84
3.7.1. Analiza nivelului și dinamicii productivității muncii 87
3.7.2. Analiza competitivității produselor/serviciilor întreprinderilor mici și mijlocii bazate pe cunoaștere 88
3.7.3. Principalii indicatori tehnico-economici în întreprinderile mici și mijlocii inovative 93
3.7.4. Numărul de cereri de brevete – indicator cheie al inovării la nivelul U.E. 95

Capitolul IV
METODE ȘI TEHNICI DE PREDICȚIE A EVOLUȚIEI ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII 98
4.1. Importanța și necesitatea unui sistem metodologic de investigare a viitorului și componențele acestuia 98
4.2. Metode și tehnici de predicție în evoluția întreprinderilor mici și mijlocii inovative 102
4.3. Metoda de Foresight 105
4.3.1 Metoda Foresight: Faze, Etape cheie și Obiectivul în desfășurarea exercițiului de foresight 115
4.4. Metode de extrapolare analitică 116
4.5. Metoda interpolării 119

Scanned with OKEN Scanner

4.6. Metoda scenariilor 121
4.7. Scenariile metodă de predicţie 125
4.7.1. Funcţiile scenariilor 129
4.7.2. Tipuri de scenarii 132
4.8. Construcţia bazei viitorului scenariu pentru întreprinderile mici şi mijlocii inovative 133
4.9. Tehnici de Cercetare 137
4.9.1. Tehnici de cercetare experimentale 137
4.10. Metode de analiză şi interpretare folosite în studii 138

Capitolul V
GESTIUNEA ŞI EVALUAREA UNEI AFACERI 144
5.1. Identificarea afacerii care poate fi gestionată 144
5.2. Etapele identificării afacerii cu potenţial 144
5.2.1. Definirea criteriilor de selecţie 145
5.2.2. Prospectare şi colectare de informaţiilor 145
5.2.3. Analiza preliminară a afacerilor identificate 145
5.2.4. Examinarea modelului de business 146
5.2.4.1. Analiza pieţei şi a tendinţelor din industrie 147
5.2.5. Contactarea proprietarilor şi discuţiile iniţiale 149
5.2.5.1. Diligenţe financiare şi operaţionale 150
5.2.6. Evaluarea finală şi decizia de achiziţie 155
5.3. Finalizarea tranzacţiei şi integrarea afacerii 157
5.3.1. Platforme şi baze de date online 157
5.3.2. Reţele profesionale şi firme intermediare 158
5.3.3. Raportare financiare şi baze de date publice 158
5.3.4. Recomandări şi networking personal 158

Capitolul VI
STUDII DE CAZ 160
6.1. Aplicarea metodei veniturilor 160
6.2. Aplicarea metodei Metoda economiei/scutirii de redevenţă 161
6.3. Aplicarea metodei profitului suplimentar (supraprofitul sau profitul economic) 166

Scanned with OKEN Scanner

6.4. Aplicație cu evaluarea unei mărci prin „Metoda profitului net/cash flow-ului net periodic excedentar 170
6.4.1. Analiza dinamică a bilanțului pe baza datelor furnizate 171
6.5. Calculul Punctul de Echilibru (Break Even Point BEP) 172
6.6. Ratele financiare relevante 174
6.6.1. Rata profitului brut 174
6.6.2. Rata rentabilității costurilor (RRC) 175
6.6.3. Rata de acoperire a cheltuielilor fixe 175
6.7. Simulări pentru anul 2025 176
6.8. Evoluții istorice (2022 → 2024) 179

Capitolul VII
PLAN DE IMPLEMENTARE A DEZVOTĂRII INFRASTRUCTURII DE CERCETARE PARTAJAT 2027-2031 184
7.1. Dezvoltarea unei Infrastructuri de Cercetare Partajat (2027–2031) 184
7.2. Etapele de proiectare și implementare a Infrastructuri de Cercetare Partajat 185
7.3. Strategia Regională de Inovare – Infrastructură de Cercetare Partajată pentru București-Ilfov (2027–2031) 189

Capitolul VIII
SISTEM INTEGRAT DE GESTIUNE ȘI EVALUARE FINANCIARĂ A FIRMEI 192
8.1. Componentele Sistemului Integrat de Gestiune și Evaluare Financiară a Firmei (SIGEFF) 192
8.2. Etape pentru Crearea unui Sistem Integrat de Gestiune și Evaluare Financiară a Firmei (SIGEFF) 193
8.3. Plan de Implementare SIGEFF 194
8.25. Diagrama Gantt (Simplificat – 9 Luni) 196
8.4. Model de Analiză a Performanței Financiare în cadrul Firmei (Propunere) 196

BIBLIOGRAFIE 201

Scanned with OKEN Scanner

CONTENTS

INTRODUCTION **13**
INTRODUCTION ROMANIAN **15**

Chapter I
SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES: CONCEPT AND DEFINITION **17**
1.1. The Role of Small and Medium Enterprises 17
1.2. Policy Framework and the Partnership between the European Commission and the European Council – ODEC: The Stakes Behind the Europe Eye Project 19
1.2.1. Challenges and Key Factors for Digitalization 25
1.3. Definition of the Small and Medium Enterprise Based on Innovative Knowledge 29
1.4. The Knowledge-Based Firm: Present and Future 32

Chapter II
RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION IN ROMANIAN COMPANIES **41**
2.1. Research and development (R&D) expenditures in Romania between 2000 – 2025, compared to the EU Average and Target 44
2.2. Evolution of research and innovation indicators in Romania (2019–2025) 47
2.3. Private sector funding for research, development, and innovation 51
2.4. Comparative analysis of research and development (R&D) expenditure in Romania vs. the EU average (2000–2025) 57
2.5. International instruments for the protection of inventions 60
2.5.1. Number of applications (Patent Cooperation Treaty – PCT) in economic analyses 60
2.6. Research Infrastructure 61

Scanned with OKEN Scanner

Chapter III
METHODS AND TECHNIQUES FOR ANALYSING THE ACTIVITIES OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES 67
3.1. Theoretical and methodological foundations of economic and financial analysis 67
3.2. Typology of economic and financial analysis models 68
3.3. System of performance indicators for Small and Medium Enterprises 70
3.4. Analysis of the main economic and financial performance indicators for Small and Medium Enterprises 73
3.5. Indicators for measuring financial performance 76
3.6. Methods and techniques for evaluating innovation performance in Small and Medium Enterprises 81
3.7. Key economic and financial performance indicators in innovative Small and Medium Enterprises 84
3.7.1. Analysis of the level and dynamics of labor productivity 87
3.7.2. Analysis of the competitiveness of products/services of innovative Small and Medium Enterprises 88
3.7.3. Key technical and economic indicators in Small and Medium Enterprises 93
3.7.4. Methods for evaluating the performance of Innovative Small and Medium Enterprises 95

Chapter IV
METHODS AND TECHNIQUES FOR FORECASTING THE EVOLUTION OF SMALL AND MEDIUM ENTERPRISES 98
4.1. The importance and necessity of a methodological system for investigating the future and its components 98
4.2. Prediction methods and techniques in the evolution of innovative small and medium-sized enterprises 102
4.3. The Foresight Method 105
4.3.1. The Foresight Method: Phases, Key Steps, and Objectives in Conducting the Foresight Exercise 115
4.4. Analytical extrapolation methods 116
4.5. The Interpolation Method 119

Scanned with OKEN Scanner

4.6. The Scenario Method 121
4.7. Scenarios as a prediction method 125
4.7.1. Functions of scenarios 129
4.7.2. Types of scenarios 132
4.8. Building the foundation for the future scenario for innovative Small and Medium Enterprises 133
4.9. Research techniques 137
4.9.1. Experimental research techniques 137
4.10. Methods of analysis and interpretation used in studies 138

Chapter V
BUSINESS MANAGEMENT AND EVALUATION 144
5.1. Identifying a viable business 144
5.2. Steps for identifying a business with potential 144
5.2.1. Defining selection criteria 145
5.2.2. Prospecting and gathering information 145
5.2.3. Preliminary analysis of identified businesses 145
5.2.4. Examining the business model 146
5.2.4.1. Analysis of the market and industry trends 147
5.2.5. Contacting owners and initial discussions 149
5.2.5.1. Financial and operational due diligence 150
5.2.6. Final evaluation and acquisition decision 155
5.3. Closing the transaction and business integration 157
5.3.1. Online platforms and databases 157
5.3.2. Professional networks and intermediary firms 158
5.3.3. Financial reporting and public databases 158
5.3.4. Recommendations and personal networking 158

Chapter VI
CASE STUDIES
Case Study No. 1 Software Evaluation 160
6.1. Application of the Revenue Method 160
6.2. Application of the Royalty Savings Method 161
6.3. Application of the Excess Profit Method (Superprofit or Economic Profit) 166

Scanned with OKEN Scanner

6.4. Application to the Valuation of a Trademark Using the Net Profit/Periodic Net Cash Flow Surplus method 170
6.4.1. Dynamic Balance Sheet Analysis Based oOn The Provided Data 171
6.5. Calculation of the Break-Even Point (BEP) 172
6.6. Relevant Financial Ratios 174
6.6.1. Gross Profit Margin 174
6.6.2. Cost-To-Revenue Ratio 175
6.6.3. Fixed Expense Coverage Ratio 175
6.7. Projections for 2025 176
6.8. Historical trends 2022–2024 179

Chapter VII
IMPLEMENTATION PLAN FOR THE SHARED RESEARCH INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT 2027–2031 184
7.1. Development of a Shared Research Infrastructure (2027–2031) 184
7.2. Design and Implementation Phases 185
7.3. Regional Innovation Strategy – Shared Research Infrastructure for Bucharest-Ilfov (2027–2031) 189

Chapter VIII
INTEGRATED SYSTEM FOR COMPANY MANAGEMENT AND FINANCIAL EVALUATION 192
8.1. Components of the Integrated System for Company Management and Financial Evaluation (SIGEFF) 192
8.2. Steps for Creating an Integrated System for Company Management and Financial Evaluation (SIGEFF) 193
8.3. SIGEFF Implementation Plan 194
8.4. Model for Financial Performance Analysis within the Company (Proposal) 196

BIBLIOGRAPHY 201

Scanned with OKEN Scanner

INTRODUCERE

În contextul economiei contemporane și geopolitice, caracterizată printr-un grad ridicat de competitivitate, globalizare, dar și nesiguranță, cu schimbări rapide ale mediului de afaceri, analiza și predicția activității unei firme reprezintă instrumente esențiale pentru fundamentarea deciziilor manageriale.

În cadrul economiei naționale, întreprinderile mici și mijlocii (IMM-uri) ocupă un rol deosebit de important, reprezentând un motor al dezvoltării economice, al inovării și al creării de locuri de muncă.

În România, IMM-urile inovative contribuie semnificativ la dinamica mediului antreprenorial, având capacitatea de a se adapta rapid la schimbările pieței și de a valorifica oportunitățile generate de progresul tehnologic.

Capacitatea unei întreprinderi de a-și evalua corect situația economico-financiară și de a anticipa evoluțiile viitoare constituie un factor determinant pentru menținerea competitivității și asigurarea dezvoltării durabile.

În economia modernă, caracterizată prin digitalizare accelerată, globalizare și dezvoltarea continuă a tehnologiilor informaționale, conceptul de firmă bazată pe cunoaștere a devenit tot mai important.

Prin flexibilitatea lor organizațională și prin orientarea către inovare, aceste întreprinderi pot genera avantaje competitive importante, atât la nivel național, cât și internațional.

În acest sens, metodele și tehnicile de analiză și predicție a firmei permit identificarea punctelor forte și a vulnerabilităților organizației, oferind totodată suport pentru elaborarea strategiilor de dezvoltare.

În acest context, prezenta lucrare își propune să analizeze metodele și tehnicile utilizate în evaluarea și predicția performanței unei firme, punând accent pe particularitățile întreprinderilor mici și mijlocii inovative din România.

Studiile urmăresc evidențierea importanței analizelor economico-financiare în înțelegerea evoluției activității unei firme inovative, precum și a rolului instrumentelor de predicție utilizate în anticiparea tendințelor viitoare și în susținerea procesului decizional.

Scanned with OKEN Scanner

În prima parte a lucrării este prezentat conceptul fundamental al întreprinderii, fiind expus de diferiți autori de a lungul timpului, am accentuat propria definiție a întreprinderii bazate pe cunoștințe inovative, rolul și importanța acesteia în cadrul economiei actuale într-o perpetuă schimbare. În cadrul acestui tip de organizație, cunoașterea, informația și capitalul intelectual reprezintă resursele principale care contribuie la obținerea avantajului competitiv și la dezvoltarea sustenabilă.

Privind spre viitor, rolul firmelor bazate pe cunoaștere va deveni din ce în ce mai important, pe măsură ce economia globală se va orienta tot mai mult către tehnologii avansate, digitalizare și inovare.

Dezvoltarea inteligenței artificiale, a automatizării și a economiei digitale va determina transformări semnificative în modul de organizare și funcționare al firmelor. În acest context, capacitatea organizațiilor de a genera, gestiona și valorifica cunoașterea va reprezenta un factor esențial pentru menținerea competitivității și pentru asigurarea dezvoltării pe termen lung.

Privind spre viitor, rolul firmelor bazate pe cunoaștere va deveni din ce în ce mai important, pe măsură ce economia globală se va orienta tot mai mult către tehnologii avansate, digitalizare și inovare. Dezvoltarea inteligenței artificiale, a automatizării și a economiei digitale va determina transformări semnificative în modul de organizare și funcționare al firmelor. În acest context, capacitatea organizațiilor de a genera, gestiona și valorifica cunoașterea va reprezenta un factor esențial pentru menținerea competitivității și pentru asigurarea dezvoltării pe termen lung.

Pasiunea autentică pentru cercetare-dezvoltare-inovare mă face să consider că literatura de specialitate este mai bogată cu această lucrare și nu doar începutul demersurilor, chiar susținerea în mod real și autentic a implementării cercetării-dezvoltării-inovării în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii, a instituțiilor, în mediului academic și al organizațiilor pe plan local, cel puțin la nivelul comunității în care trăiesc și activez.

Scanned with OKEN Scanner

INTRODUCTION

In today's economic and geopolitical landscape, characterized by intense competition, globalization, and uncertainty, along with rapid changes in the business environment, the analysis and forecasting of a company's performance are essential tools for informing managerial decisions.

Within the national economy, Small and Medium Enterprises (SMEs) play a particularly important role, serving as a driving force for economic development, innovation, and job creation.

In Romania, innovative SMEs contribute significantly to the dynamism of the entrepreneurial environment, having the ability to adapt quickly to market changes and capitalize on opportunities generated by technological progress.

An enterprise's ability to accurately assess its economic and financial situation and anticipate future developments is a key factor in maintaining competitiveness and ensuring sustainable development.

In today's economy, characterized by rapid digitalization, globalization, and the continuous development of information technologies, the concept of the knowledge-based firm has become increasingly important.

Through their organizational flexibility and focus on innovation, these enterprises can generate significant competitive advantages, both nationally and internationally.

In this regard, methods and techniques for analyzing and forecasting firm performance allow for the identification of an organization's strengths and vulnerabilities, while also providing support for the development of growth strategies.

In this context, this paper aims to analyze the methods and techniques used in evaluating and predicting a firm's performance, with a focus on the specific characteristics of innovative Small and Medium Enterprises in Romania.

The studies aim to highlight the importance of economic and financial analyses in understanding the evolution of an innovative firm's activity, as well as the role of forecasting tools used in anticipating trends

future development and in supporting the decision-making process.

The first part of this paper presents the fundamental concept of the enterprise, as articulated by various authors over time; I have emphasized my

Scanned with OKEN Scanner

own definition of the enterprise based on innovative knowledge, as well as its role and importance within today's ever-changing economy. Within this type of organization, knowledge, information, and intellectual capital represent the primary resources that contribute to gaining a competitive advantage and achieving sustainable development.

Looking ahead, the role of knowledge-based firms will become increasingly important as the global economy shifts more and more toward advanced technologies, digitalization, and innovation.

The development of artificial intelligence, automation, and the digital economy will drive significant transformations in how firms are organized and operate. In this context, organizations' ability to generate, manage, and leverage knowledge will be an essential factor in maintaining competitiveness and ensuring long-term development.

Looking ahead, the role of knowledge-based firms will become increasingly important as the global economy shifts more and more toward advanced technologies, digitalization, and innovation. The development of artificial intelligence, automation, and the digital economy will drive significant transformations in how firms are organized and operate. In this context, organizations' ability to generate, manage, and capitalize on knowledge will be an essential factor in maintaining competitiveness and ensuring long-term development.

My genuine passion for research, development, and innovation leads me to believe that this work enriches the specialized literature and is not merely the beginning of an endeavor, but rather a genuine and authentic support for the implementation of research, development, and innovation within Small and Medium Enterprises, institutions, the academic community, and local organizations at least within the community where I live and work.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul I

ÎNTREPRINDERILE MICI ȘI MIJLOCII, CONCEPT ȘI DEFINIȚIE

1.1. Rolul întreprinderii mici și mijlocii

Importanța întreprinderii în societatea de azi a determinat dezvoltarea unei teorii a firmei la nivel microeconomic, teorie legată de apariția și comportamentul întreprinderilor în dezvoltarea lor fizică și economică.

Întreprinderile mici și mijlocii, concept nou în literatura de specialitate cât și în viziunea autorilor a fost dezbătut pe larg în mai multe opere de specialitate încă din 1937, dar din 2010 a fost analizat din punct de vedere teoretico-fundamental, detaliat în lucrarea de specialitate a autoarei Enuși, M., (2011).

Conceptul ***întreprinderii*** a fost dezvoltat, analizat, expus și îmbunătățit în profunzime din punct de vedere structural, organizatoric, economic cât și a sistemului informațional, de către Enuși, M., (2011), documentare importantă și necesară care a plus valoare îmbogățind literatura de specialitate.

Conceptul ***firmei*** a fost expus, analizat, dezvoltat, și îmbunătățit din punct de vedere al activității financiare actuale în profunzime de către: Ciuvică–Enuși M., (martie, 2022), Carp, A., Ciuvică-Enuși M., (octombrie, 2022), Carp, A., Ciuvică-Enuși M., (mai, 2025) ediția a II-a revăzută și adăugită, concept important și necesar antreprenoriatului român, contributor de bază al economiei naționale.

Inovarea în întreprinderile mici și mijlocii, concept nou dezvoltat și dezbătut de către: Peter Drucker (1989), Alplopi, (2002), Verboncu **N.**, (2005), Bobancu (2007), Gheorghe și alți (2009), Enuși, M., (2011), subiectul a fost tratat și expus la modul ideal în literatura de specialitate.

Toți au dezvoltat acest concept din punct de vedere teoretico-fundamental, dar totuși fără o analiză amplă a activității inovării în cadrul întreprinderii mici și mijlocii, tabloul nu este complet, și nu avem o imagine de ansamblu asupra economiei organizației respective fără acest tablou.

Subiectul nefiind tratat prezintă interes și ca urmare, în cadrul acestei lucrări de specialitate ***„Metode și tehnici de analiză și predicție a firmei”***

Scanned with OKEN Scanner

propun o analiză detaliată a activității de inovare în cadrul întreprinderii mici și mijlocii inovative din România, pentru a avea o idee de ansamblu asupra progresului în economie datorită inovării.

Atingerea performanțelor economico-financiare la nivel internațional și național presupune nu numai cunoașterea metodelor, tehnicilor specifice, a problemelor cu care se confruntă întreprinderile mici și mijlocii, ci și realizarea unor activități de analiză și predicție a întreprinderii în ansamblu său, a unor părți componente ale acesteia, pentru dezvoltare.

„În timp ce întreprinderile mici și mijlocii au fost recunoscute ca importanți jucători economici în lumea dezvoltată, contribuția acestora este în creștere mai ales datorită provocărilor întâmpinate în procesul de dezvoltare economică și integrare economică globală"[1] (2003).

Autorii, Storey (2000), Naneș, M., (2000), CCPS (2016), Nastase, G.,I. (2018), Dalotă, M., D., (2020), Bărăgan, L.G., (2020), Ciuvică–Enuși, M.,

(mar.2022), Carp, A., Ciuvică-Enuși M., (oct. 2022) Nicolescu, O., Nicolescu, C., (2025), Carp, A., Ciuvică-Enuși, M., (mai 2025), au abordat și dezvoltat în profunzime conceptul fundamental al întreprinderii, din punct de vedere structural, organizatoric, economic cât și a sistemului informațional.

Trăsătura comună a tuturor firmelor constă în faptul că ele procură resursele de intrare (materiale, forță de muncă, energie, informații etc.), acționează asupra acestora transformându-le cu ajutorul tehnologiilor și a metodelor de muncă în produse și servicii, oferindu-le mai apoi spre vânzare clienților (beneficiarilor).

Consider că *„întreprinderea este organizația care deține și utilizează factorii tehnologici, factorii umani și multiple resurse în concordanță cu obiectivele acesteia prin planurile organizației implicit și planurile de afaceri, atât prin planificarea acțiunilor și controlul acestora cât și a resurselor umane cu un scop bine definit de maximizare a productivității muncii cât și a profitului care asigură continuitatea și sustenabilitatea firmei pe termen cât mai lung"*[2].

---

[1] Graafland, J., van de Ven, B. and Stoffele, – *"Strategies and instruments for organising CSR by small and large businesses in the Netherlands"*, Journal of Business Ethics, 47:1, 2003, pp. 45–60;

[2] Enuși, M,–*„Analiza și Predicția Activității de Inovare a Întreprinderilor Mici Și Mijlocii Bazate pe Cunoștințe din România"*, Tribuna economică – București, 26 mai 2010, Nr. 21, p. 66-69;

Scanned with OKEN Scanner

1.2. Arhitectura politicilor și Parteneriatul Comisiei Europeane, Consiliului European – ODEC: miza din spatele Europe Eye Project

Discursul oficial al Uniunii Europene începea cu privire la Concluziile Consiliului European de la Lisabona în martie 2000, care cu acel prilej subliniau că Uniunea Europeană trebuie să: *devină cea mai competitivă și mai dinamică economie din lume bazată pe cunoaștere, capabilă să susțină creșterea economică cu locuri de muncă mai multe și mai bune și o coeziune socială mai dezvoltată*"[3], și astfel au devenit cele 27 de state membre dezvoltate în perioada următoare.

Comisia Europeană, la 26 februarie 2025 simplifică normele privind durabilitatea și investițiile UE, estimând o reducere cu peste 6 miliarde EUR a costurilor administrative[4].

În acest context geopolitic, liderii Consiliului European la Lisabona au subliniat că necesitatea de a investi în apărare este strâns legată de competitivitatea Uniunii Europene.

O Uniune mai competitivă va fi o Uniune mai puternică, precum și mai capabilă să își protejeze cetățenii, valorile și interesele pe scena mondială, susținându-și în același timp prosperitatea și modelul social.

În Uniunea Europeană, definiția inovării trebuie căutată în documentele oficiale al finanțatorului: „*inovarea este cercetarea finanțabilă care să fie capabilă să intre pe piață și să facă profit maxim în 1-2 ani*"[5].

În conformitate cu Comunicarea COM 688/1995 a Comisiei Europene, inovarea constă în:

⇒ înnoirea și lărgirea gamei de produse, servicii și piețe asociate;
⇒ stabilirea de noi metode de producție, de aprovizionare și distribuție;
⇒ introducerea de schimbări în management, organizarea muncii, condițiile de muncă și instruirea personalului.

Sprijinirea inovării

Obiectivele Regulamentului privind *Inteligența Artificială (AI)* nu constau doar în consolidarea asigurării efective a respectării legislației existente privind drepturile fundamentale și siguranța. Regulamentul urmărește, de asemenea, să

---

[3] Concluziile Consiliului European Lisabona, 23 -24 martie 2000, paragraf 5;
[4] Concluziile Consiliului European, 20 martie 2025;
[5] Idem 3;

Scanned with OKEN Scanner

promoveze investițiile și inovarea în domeniul *Inteligența Artificială (AI)* în cadrul UE și să faciliteze dezvoltarea unei piețe unice pentru aplicațiile de *Inteligența Artificială (AI)*.

În consecință, normele includ dispoziții suplimentare pentru a sprijini inovarea și dezvoltarea în domeniul *Inteligența Artificială (AI)* în U.E. Această inițiativă merge mână în mână cu alte inițiative, inclusiv cu Planul coordonat al U.E. privind inteligența artificială, care are drept scop accelerarea investițiilor în *Inteligența Artificială (AI)* în Europa.

Activitatea Consiliului European în octombrie 2020[6] în domeniul *Inteligenței Artificiale (AI)* a dezbătut subiectul tranziției digitale.

În legătură cu *Inteligența Artificială (AI)*, liderii UE au invitat Comisia Europeană:

- să propună moduri de creștere, la nivel european și la nivel național, a investițiilor publice și private în cercetarea și inovarea din domeniul inteligenței artificiale și în implementarea acesteia peste tot;
- să asigure o mai bună coordonare și mai multe rețele și sinergii între centrele europene de cercetare, pe baza excelenței;
- să ofere o definiție clară și obiectivă a sistemelor de inteligență artificială cu grad ridicat de risc.

În aprilie 2021, Comisia Europeană a prezentat o propunere de regulament care vizează armonizarea normelor privind inteligența artificială Regulamentul privind *Inteligența Artificială (AI)*)[7] și un plan coordonat care include un set de acțiuni comune pentru Comisie și statele membre. Acest pachet de norme urmărește să îmbunătățească încrederea în inteligența artificială și să stimuleze dezvoltarea și actualizarea tehnologiei *Inteligence Artificial (AI)*.

În octombrie 2021, Consiliul European a discutat „regulamentul propus, subliniind, pe de o parte, beneficiile societale și economice considerabile pe care *Inteligența Artificială (AI)* le poate aduce într-o gamă largă de sectoare și, pe de altă parte, necesitatea de a proteja viața privată și de a garanta siguranța și securitatea[8]„.

La 6 decembrie 2022 într-un comunicat, Consiliul European *„și-a adoptat poziția referitoare la noile norme privind Inteligența Artificială (AI). Consiliul*

---

[6] Consiliului European Lucrările Ședinței din octombrie 2020;

[7] Comisia Europeană Lucrările Ședinței din aprilie 2021, consultat în 12 ian 2026;

[8] Concluziile Consiliului European, 20 martie 2025 consultat în 13 ian 2026;

Scanned with OKEN Scanner

doreşte o Inteligenţa Artificială (AI) sigură, legală şi de încredere, care să respecte drepturile fundamentale[9]*."*

Actul privind inteligenţa artificială: Consiliul European *„îndeamnă la promovarea unei Inteligenţe Artificiale sigure, care respectă drepturile fundamentale.*[10]*„*

La 9 decembrie 2023, în urma unor discuţii-maraton care au durat trei zile, negociatorii Consiliului European şi ai Parlamentului European au ajuns la un ***Acord provizoriu*** în legătură cu Regulamentul privind *Inteligenţa Artificială (AI)*. Actul legislativ a fost adoptat în mod formal de Consiliu European la 21 mai 2024 şi a intrat în vigoare la 1 august 2024.

„Tehnologiile digitale schimbă vieţile oamenilor[11]*„* – de la modul în care comunicăm până la modul în care trăim şi lucrăm. Digitalizarea are potenţialul de a oferi soluţii pentru multe dintre provocările cu care se confruntă Europa şi europenii şi oferă oportunităţi cum ar fi:

- crearea de locuri de muncă;
- promovarea educaţiei;
- stimularea competitivităţii şi a inovării;
- combaterea schimbărilor climatice şi facilitarea unei tranziţii verzi.

Digitalizarea a devenit o componentă-cheie atât pentru redresarea economică la nivel companiilor cât şi în sectorul întreprinderilor mici şi mijlocii, cât şi pentru reziliența sectoarelor de sănătate şi de îngrijire din Europa.

Raportul Consiliu European *din 2025* a evaluat foile de parcurs strategice actualizate pentru *Deceniul Digital Naţional*, adoptate de statele membre încă din 2023.

Raportul Consiliu European din 2025 privind starea *Deceniului Digital Naţional* îndeamnă la acţiuni reînnoite privind transformarea digitală şi suveranitatea tehnologică.

Aceste probleme sunt analizate în grupuri, definite în funcţie de contribuţia lor la o:

- UE competitivă, suverană şi rezilientă;
- protejarea şi capacitarea cetăţenilor;
- valorificarea transformării digitale pentru o ecologizare inteligentă;

---

[9] Concluziile Consiliului European la Lucrările Şedinţei 6 decembrie 2022, consultat în 15 ian 2026;

[10] Idem 8;

[11] Consiliu European Lucrările Şedinţei la 21 mai 2024, consultat în 13 ianuarie 2026;

Scanned with OKEN Scanner

- armonizarea politicilor și cheltuielilor digitale.

U.E. a dat *„Digitalizării"* un impuls suplimentar pentru a accelera tranziția tehnologică, prin stimularea e-sănătății și promovarea tehnologiilor generice precum *cloud computing, tehnologiile cuantice și calculul de înaltă performanță*[12].

Pentru a adapta societățile și economiile noastre la era digitală, U.E. se angajează să creeze un spațiu digital sigur pentru cetățeni și întreprinderi într-un mod care să fie incluziv și accesibil tuturor.

Aceasta înseamnă facilitarea unei transformări digitale care să protejeze valorile U.E. și drepturile fundamentale și securitatea cetățenilor, consolidând totodată suveranitatea digitală a Europei.

„Calea către deceniul digital [13]**"** este programul de politică al U.E. pentru transformarea digitală. Acesta stabilește obiective și etape specifice în domeniul digital care trebuie atinse până în **2030**.

Programul plasează în prim-plan competențele digitale și educația digitală și este structurat în jurul a patru domenii: ***competențe, afaceri, administrație și infrastructură***[14].

Consolidarea Spațiului Administrativ European (ComPAct)

Administrațiile publice sunt esențiale pentru transformarea politicilor U.E. și naționale în rezultate concrete, implementarea reformelor care să beneficieze cetățenii și întreprinderile mici și mijlocii și direcționarea investițiilor către tranzițiile verde și digitală, sporind în același timp competitivitatea. Cu toate acestea, acestea se află sub o presiune tot mai mare din cauza crizelor multiple care se suprapun, a numeroaselor priorități concurente și a restricțiilor financiare publice.

Comisia Europeană a introdus **ComPAct**, un set strategic de acțiuni concepute pentru a sprijini reziliența, **inovarea** și competențele administrațiilor publice din statele membre.

Acest set strategic de acțiuni concepute de asemenea, va consolida cooperarea dintre administrațiile publice, eliminând astfel lacunele în materie de politici și servicii la nivel european.

Prin promovarea principiilor generale ale unei administrații publice de calitate și intensificarea sprijinului U.E. pentru modernizare, organismul

---

[12] Concluziile Consiliului European, 20 martie 2025, consultat în 10 ian. 2026;

[13] Raportul Consiliu European din 20 martie 2025 consultat în 20 ian. 2026;

[14] Concluziile Consiliului European, 20 martie 2025, consultat în 10 ian. 2026

Scanned with OKEN Scanner

ComPAct îşi propune să dezvolte un *Spaţiu Administrativ European* mai puternic.

Acest organism **Consolidarea Spaţiului Administrativ European (ComPAct)** contribuie la realizarea Agendei Uniunii Europene pentru ***competenţe, contribuie la obiectivele Deceniului Digital (inclusiv accesibilitatea online a tuturor serviciilor publice cheie până în 2030***) şi sprijină administraţiile publice să îndeplinească obiectivele ambiţioase ***privind clima şi energia pentru 2030***.

Competitivitate

Confruntată cu multiple provocări complexe, Uniunea Europeană trebuie să îşi consolideze competitivitatea şi să sporească autonomia strategică deschisă şi reziliența Europei pentru a rămâne prosperă şi pentru a-şi menţine poziţia de lider mondial.

Uniunea Europeană urmăreşte o viziune durabilă şi centrată pe factorul uman pentru societatea digitală pe tot parcursul deceniului digital,

pentru a capacita cetăţenii şi întreprinderile.

Societatea digitală şi tehnologiile digitale aduc cu ele noi modalităţi de a învăţa, de a distra, de a lucra, de a explora şi de a-şi îndeplini ambiţiile. Ele aduc, de asemenea, noi libertăţi şi drepturi şi oferă cetăţenilor UE posibilitatea de a ajunge dincolo de comunităţile fizice, de locaţiile geografice şi de poziţiile sociale.

Cu toate acestea, există încă multe provocări asociate transformării digitale. Lumea digitală ar trebui să se bazeze pe valorile europene – în care nimeni nu este lăsat în urmă, toată lumea se bucură de libertate, protecţie şi echitate.

Deceniul digital al Europei este locul în care toată lumea are competenţele necesare pentru a utiliza tehnologia de zi cu zi.

Chiar şi ***întreprinderile mici şi mijlocii folosesc tehnologia*** pentru a lua decizii de afaceri mai bune, pentru a interacţiona cu clienţii lor sau pentru a îmbunătăţi o parte din operaţiunile lor de afaceri.

Conectivitatea ajunge la firmele şi oamenii care locuiesc în sate, munţi şi zone îndepărtate, astfel încât toată lumea să poată ajunge la oportunităţi online şi să participe la beneficiile societăţii digitale.

Serviciile publice şi procedurile administrative esenţiale sunt disponibile online pentru confortul cetăţenilor şi al întreprinderilor.

Scanned with OKEN Scanner

„Cadrul pentru deceniul digital include"

Programul de politică privind deceniul digital permite U.E. și statelor membre să colaboreze pentru a atinge țintele deceniului digital și obiectivele acestuia. Acesta stabilește un mecanism de monitorizare a progreselor înregistrate în perspectiva anului 2030.

În fiecare an, Comisia Europeană publică un raport pentru a face un bilanț al progreselor înregistrate.

Obiectivele deceniului digital sunt obiective măsurabile pentru fiecare dintre cele patru domenii: ***conectivitatea, competențele digitale, întreprinderile digitale și serviciile publice digitale.***

Obiectivele *Deceniului digital* ghidează acțiunile statelor membre pentru promovare, aplicarea și implementarea politicilor UE referitoare. Comisia informează cu privire la acțiunile statelor membre în raportul anual.

Proiectele multinaționale permit statelor membre să pună în comun investițiile și să lanseze proiecte transfrontaliere la scară largă.

Drepturile și principiile *Deceniului digital* reflectă valorile U.E., care trebuie respectate în lumea digitală, astfel cum au fost semnate în *„Declarația privind drepturile și principiile digitale"*.

Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (OECD) definește în Manualul Franscati *„inovarea științifică și tehnologică ca fiind transformarea unei idei într-un produs vandabil, nou sau ameliorat, sau într-un proces operațional în industrie sau comerț, sau într-o nouă metodă socială"*, o altă abordare a organismului sus menționat consideră *„inovarea ca fiind cunoaștere care este cerută; o invenție care a fost introdusă pe piață și și-a demonstrat relevanța pentru economia pieței"*[15].

Trei tipuri de măsuri statistice ale globalizării cercetării și dezvoltării în afaceri sunt descrise de Organizația pentru Cooperare Economică și Dezvoltare (OECD) în Manualul Franscati abordate astfel:

- fluxuri transfrontaliere de finanțare a cercetării și dezvoltării;
- costuri curente și personal pentru cercetarea și dezvoltarea efectuată de membrii întreprinderilor multinaționale (IMN) în țările compilatoare și în străinătate;
- comerțul internațional cu servicii de cercetare și dezvoltare.

Astfel, instituțiile private non-profit pot primi fonduri de cercetare și dezvoltare din restul lumii și pot finanța activități de cercetare și dezvoltare în restul lumii.

---

[15] OECD – *Knowledge Management in the Learning Society,* 2000, consultat în 15 mar. 2010;

Scanned with OKEN Scanner

Astfel de relații pot fi extrem de complexe atât în ceea ce privește identificarea, cât și măsurarea statistică. Categoriile relevante pentru restul lumii sunt:

- Sectorul întreprinderilor comerciale;
- Sectorul guvernamental;
- Sectorul învățământului superior;
- Sectorul privat non-profit:
  - Instituții afiliate (Organizații internaționale neguvernamentale, ONG-uri);
  - Alte instituții neafiliate;
- Organizații internaționale, inclusiv organizații supranaționale[16].

Întreprinderile mici și mijlocii în economia europeană predomină și sunt forțe motrice pentru bătrânul continent, microîntreprinderile sunt adevărații giganți ai economiei europene, citând datele celui mai cunoscut site Eurostat, Eurobarometrul ne arată că avem:

- Microîntreprinderi = 91,5%;
- Întreprinderi mici = 7,3%;
- Întreprinderi mijlocii = 1,1%;
- Întreprinderi mari = 0,2%.

Întreprinderile mici și mijlocii europene reprezintă:

⟹ 99,8% din totalul întreprinderilor europene;

⟹ 67,1% din locurile de muncă în sectorul privat;

⟹ peste 80% din forța de muncă în anumite sectoare industriale precum industria produselor din metal, sectorul de construcții și sectorul mobilei.

1.2.1. Provocări și factori cheie pentru digitalizare

În 2025, Comisia Europeană a hotărât ca investițiile să fie dublate mai mult decât în tranzițiile industriale – de la 52 de miliarde EUR alocate în 2024 la 115 miliarde EURO cheltuite în 2025, de către statele membre.

Comisia Europeană a făcut deja propuneri de reducere a costurilor administrative pentru companii cu 15 miliarde EURO în fiecare an pentru următorii ani până în 2030.

---

[16] OECD – Frascati Manual 2015 *The Measurement of Scientific, Technologica and Innovation Activities Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*, consultat în 21 feb. 2026;

Scanned with OKEN Scanner

Comisia Europeană a lansat un program de stimulare a gamei de componete și a bateriilor (Battery Booster) în valoare de 1,8 miliarde EUR, pentru a extinde producția europeană de componente și baterii.

Comisia Europeană a încheiat noi acorduri comerciale și am aprobat 60 de proiecte noi pentru materii prime critice – pentru a asigura aprovizionarea sigură a industriei europene.

România are potențial în acest domeniu prin **Industria prelucrătoare** care este situată pe locul II și care reprezintă sectorul economic în care transformă materiile prime în produse finite sau semifinite prin procese industriale. Și care face parte din sectorul secundar al economiei și are un rol esențial în:

- crearea valorii adăugate, creează valoare adăugată prin transformarea materiilor prime;
- exporturi, contribuie semnificativ la exporturi;
- ocuparea forței de muncă, oferă locuri de muncă stabile și bine plătite;
- costurile de producție, stimulează inovația și dezvoltarea tehnologică – dar care transmit presiuni inflaționiste totuși asupra produsului finit Price Product Inflation (PPI).

Producția Industrială din Europa și **Industria prelucrătoare** a doua industrie după cea a construcțiilor, reprezintă un pilon important al economiei europene.

Industria prelucrătoare din România are o contribuție semnificativă la Produsul Intern Brut, cu o pondere importantă în exporturi, dar și în forța de muncă angajată.

În aceste condiții, industria trebuie să accelereze investițiile în tehnologii performante, digitalizare și ***întreprinderi digitale*** pentru care să își intensifice eforturile în direcția dezvoltării sustenabile.

La 9 December 2025 în Ședința OECD s-a hotărât ***„Adoptarea inteligenței artificiale de către întreprinderile mici și mijlocii*** *„Inteligența artificială* ***„(IA[17])*** oferă perspective semnificative pentru îmbunătățirea productivității și inovării în afaceri, inclusiv în rândul întreprinderilor mici și mijlocii (IMM-uri).

În ciuda progreselor tehnologice recente în domeniul instrumentelor de *Inteligența artificială (*IA), adoptarea *Inteligenței artificiale (* IA) de către IMM-uri rămâne relativ scăzută în comparație cu alte tehnologii digitale și cu

---

[17] OCED – *AI adoption by small and medium-sized enterprises, discussion paper for the* G7 https://www.oecd.org/en/publications/ai-adoption-by-small-and-medium-sized-enterprises_426399c1-en.html consultat în 25 feb. 2026;

Scanned with OKEN Scanner

firmele mai mari. Preşedinţia Canadei la G7 din 2025 a făcut din accelerarea adoptării *Inteligenţei artificiale (*IA) de către IMM-uri o prioritate cheie".

Organizaţia pentru Cooperare Economică şi Dezvoltare (OECD) în *Innovation Strategy – SMEs Entrepreneurship and Innovation 2010*[18], defineşte şi descrie antreprenoriatul şi inovarea în cadrul ţărilor memebre, analizează potenţialul ţărilor dezvoltate şi a celor în curs de dezvoltare, şi propune strategii demne de urmat.

Uniunea Europeană urmăreşte o viziune durabilă şi centrată pe întreprinderi şi digitalizare regională completă, a dezvoltat un proiect continental, denumit **„Eye of Europe"- Project** Proiectul „Ochiul Europei" este o platformă de acţiune de coordonare şi sprijin, care îşi propune să îmbunătăţească integrarea practicilor de prospectivă în elaborarea politicilor de **Cercetare şi Inovare (C&I)** în întreaga Europă.

În cele din urmă, proiectul are în vedere o comunitate de prospectivă **Cercetare şi Inovare (C&I)** mai coezivă şi mai influentă, care contribuie semnificativ, ca o inteligenţă colectivă, la modelarea şi ghidarea deciziilor politice.

În acest scop, **„Eye of Europe"- Project** se bazează pe iniţiativele şi experienţele existente pentru a încuraja schimbul de cunoştinţe între practicienii în domeniul prospectivei şi factorii de decizie, a atrage experţi în domeniu în eforturile de prospectivă şi a implica un public mai larg în gândirea prospectivă a viitoarei Europe până în 2030 în **Cercetare şi Inovare (C&I)**.

Cultivarea site-ului ***futures4europe.eu,*** ca platformă online pentru comunitatea tuturor statelor membre şi organizarea diverselor evenimente faţă în faţă cu diferite părţi interesate vor susţine aceste ambiţii de diseminare a rezultatelor la nivel european de **Cercetare şi Inovare (C&I)**.

Din punct de vedere metodologic, proiectul se bazează pe următoarele elemente constitutive:

a. Platforma **www.futures4europe.eu** este un hub online pentru comunitatea de prospectivă C&I din Europa:

Platforma răspunde intereselor diferitelor părţi interesate, cum ar fi:

- experţi în prospectivă **Cercetare şi Inovare (C&I)**;
- beneficiari, experţi în domeniu **Cercetare şi Inovare (C&I)** şi
- un public activ interesat.

Aceasta funcţionează pe mai multe niveluri de integrare, de la

[18] (OECD) – *Innovation Strategy – SMEs Entrepreneurship and Innovation 2010,* consultat în 20 feb. 2026;

Scanned with OKEN Scanner

cartografierea organizațiilor și experților până la partajarea rezultatelor și capacităților de prospectivă de **Cercetare și Inovare (C&I)**.

Mai mult, acționează ca poartă de comunicare pentru activitățile de prospectivă, evenimentele, materialele educaționale și inspiraționale în curs de desfășurare pentru toți membrii.

b. În domeniul **cercetării și inovării (C&I)**, *Prospectiva* este un spațiu comun de imaginație și cercetare, care permite Europei să trăiască creativ cu emergenta și diversitatea deținută.

Dincolo de stabilirea agendei, aceasta cultivă alfabetizarea viitorului în știință, politici și societate în materie de **Cercetare și Inovare (C&I)** – extinzându-ne capacitatea de a simți, interpreta și interacționa cu noutatea.

Îmbrățișând natura deschisă și interdependentă a lumii, prospectiva de **Cercetare și Inovare (C&I)** completează dovezile cu creativitate și modalități plurale de cunoaștere între statele membre.

Aceasta ghidează ecosistemele de cercetare și inovare ale Europei să acționeze cu deschidere, responsabilitate și imaginație co-creând viitoruri sustenabile și juste ca un bun public comun al tuturor statelor membre.

Încă din secolul trecut, inovarea este considerată, în general, ca motorul principal al creșterii economice în economia globală de astăzi.

Opinia autorei este următoarea despre: „*inovarea și creativitatea sunt procese care se intercondiționează, deoarece găsirea noului pentru ameliorarea calității produselor, găsirea soluției la problemele ce apar într-un proces de inovare de fond, necesită creativitate, și neapărat punere în practică prin testare.*

Inovarea la început succeptibilă din punct de vedere al utilității, vizează o aplicare comercializabilă în practică a unei noutăți sau a unei invenții într-un produs sau proces revoluționar care își găsește utilitatea în cadrul pieței, în care totuși, inovarea în sine este posibilă și fără o prealabilă invenție".

Prin introducerea în practică a inovațiilor se pot obține produse cu caracteristici de calitate îmbunătățite, servicii de calitate superioară, procese de producție noi, mai eficiente și mai curate (ecologice), modele îmbunătățite ale sistemului de management al afacerilor, metode moderne de management al forței de muncă etc.

Cumulul de cunoștințe dobândite și aplicate de către angajați în domeniile de activitate, aduce în primplan experința profesională, dar și abilitățile și importanța resursei umane în cadrul firmei bazate pe cunoaștere și nu numai.

Inovarea este un proces indisolubil legat de creativitate, de cunoștințele dobândite de angajații din întreprinderi în decursul timpului, din dorința de îmbunătății și a aduce aport nou.

Scanned with OKEN Scanner

Există multiple motivații ale întreprinderilor mici și mijlocii cât și a organizațiilor private pentru a inova, a-și îmbunătăți activitatea cum ar fi: lărgirea gamei de produse, înlocuirea materiilor cât și procedeul produselor învechite, găsirea noului pentru ameliorarea calității produselor, reducerea impactului asupra mediului, și implicit creșterea cotei de piață, cât și cucerirea de noi piețe, etc.

1.3. Definirea întreprinderii mici și mijlocii bazată pe cunoaștere inovative

Percepția asupra ***întreprinderilor mici și mijlocii (IMM-uri)*** a fost analizată din mai multe perspective teoretice – economică, sociologică, managerială și instituțională. Principalele teorii și cadre de interpretare sunt:

a. În ***teoria rolului economic clasic*** **și** în viziunea economică tradițională (inspirată de lucrările lui Adam Smith și ulterior dezvoltări neoclasice), IMM-urile sunt percepute ca:

- ✓ motoare ale concurenței;
- ✓ factori de echilibrare a pieței;
- ✓ furnizori de locuri de muncă locale.

Percepția teoretică dominantă: IMM-ul este **„coloana vertebrală"** a economiei, contributor de bază la Bugetul statului.

b. În teoria distrugerii creative – a lui Joseph Schumpeter

Schumpeter vede firmele mici ca:

- surse majore de inovație;
- actori flexibili care pot provoca firmele mari;
- inițiatori ai „distrugerii creative".

Percepție teoretică dominantă: IMM-ul este inovator, agil, disruptiv.

c. În teoria dependenței de resurse

Conform acestei teorii (dezvoltată de Jeffrey Pfeffer și Gerald R. Salancik 1978):

- ➢ IMM-urile sunt vulnerabile din cauza accesului limitat la capital, informații și rețele;
- ➢ depind de mediul extern (bănci, stat, furnizori).

Percepție: IMM-ul este fragil și expus riscurilor.

d. În teoria capitalului social

Scanned with OKEN Scanner

În această abordare[19] (inspirată de Pierre Bourdieu 1986 și Robert Putnam 1993):

- ❖ IMM-urile sunt percepute ca fiind profund ancorate în comunitate;
- ❖ succesul lor depinde de relații, încredere și rețele locale.

Percepție: IMM-ul este „firmă de proximitate", bazată pe relații personale.

e. În teoria antreprenorială

- ✍ IMM-ul este văzut ca expresia inițiativei individuale.
- ✍ Conform teoriei comportamentale a antreprenoriatului (David McClelland 1961):
- ✍ succesul firmei depinde de nevoia de realizare a antreprenorului;
- ✍ cultura organizațională reflectă personalitatea fondatorului.

Percepție: IMM-ul este extensia liderului său.

f. În teoria instituțională IMM-urile sunt influențate de:

⟹ reglementări;

⟹ politici publice;

⟹ norme culturale.

Această carte introduce și dezvoltă Teoria dependenței de resurse (Resource Dependence Theory – RDT), una dintre cele mai influente teorii din domeniul managementului și teoriei organizaționale.

În contextul Uniunii Europeane, IMM-urile sunt adesea promovate ca priorități strategice prin politici de sprijin.

Percepție: IMM-ul este actor economic protejat și susținut de stat.

g. În teoria vulnerabilității structurale

Abordare modernă care arată că:

- IMM-urile sunt mai expuse crizelor economice;
- au capacitate redusă de absorbție a șocurilor.

Percepție: IMM-ul este rezilient prin adaptare, dar limitat prin resurse.

Consider că *dea lungul timpului, toate aceste teorii expuse își regăsesc factorul cheie în activitatea firmei, încă de la înființare până la radierea din registrul comerțului după ce a trecut prin insolvență.*

Teorii care au fost verificate și demonstrate de toate tipurile de economii ale timpurilor din ultimii 200 de ani, în care putem identifica economii majore, în funcție de criteriul de clasificare:

- ✍ *după nivelul de dezvoltare (agrară, industrială, post-industrială);*

---

[19] Jeffrey Pfeffer și Gerald R. Salancik – The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective 1978;

Scanned with OKEN Scanner

- *după rolul statului [capitalistă, planificată (socialistă/comunistă), mixtă];*
- *după structură (servicii, digitală, bazată pe cunoaştere), cu instrumentele şi reglementările adecvate.*

În Secolul XXI avem o ***Economie digitală globală,*** *economie bazată pe cunoaştere, deţinem în firme Tehnologie şi comunicaţii, TIC, automatizare, Inteligenţă Artificială (AI), Platforme şi device-uri globale şi mai ales globalizare accelerată.*

La toate aceste instrumente dedicate internalizării cunoştinţelor[20] (2007) se adaugă instrumentele „clasice"[21].

Ovidiu Nicolescu şi alţi (2008) descrie firma nouă ca „*teorie a firmei bazate pe resurse*"[22], abordează firma ca o secţie de resurse productive tangibile şi intangibile.

„Dezvoltarea şi performanţele firmei se asigură prin utilizarea resurselor existente. Firma obţine avantaj competitiv prin posedarea şi utilizarea de resurse inimitabile de către concurenţi.

Teoria firmei bazată pe cunoaştere s-a conturat recent, pornind de la precedentele teorii în special de la teoria bazată pe resurse şi firește, de la revoluţia cunoştinţelor care se produce în prezent. Această teorie, aflată în plin proces de cristalizare, porneşte următoarele premise:

- cunoştinţele se dobândesc de către componenţii firmei, care în cazul cunoştinţelor implicite le şi depozitează;
- componenţii organizaţiei, din cauza posibilităţilor cognitive limitate şi a restricţiilor temporale este necesar să se specializeze în dobândirea şi utilizarea anumitor cunoştinţe;
- producţia se obţine, de regulă, prin utilizarea a numeroase tipuri diferite de cunoştinţe".

„Pornind de la aceste premise, se consideră că rolul principal al firmei rezidă în protejarea şi integrarea cunoştinţelor specializate... În concluzie, *teoria*

---

[20] Sanchez, R., – *Knowledge Management and Organizational Competence*, Oxford University Press 2007, pp. 77-79;

[21] ENUSI, M., – *Portability of Best project based on Knowledge integration, related issue abound in Knowledge applications of Small and Mediun Enterprises* – THE QIEI 2008 INTERNATIONAL CONFERENCE ON QUALITY – INNOVATION- EUROPEAN INTEGRATION, Sibiu 18-20 Septembrie 2008, clasa B+;

[22] Nicolescu, O., Nicolescu, C.,- ***Interprenoriatul şi managementul întreprinderilor mici şi mijlocii,*** Editura Economică, Bucureşti, 2008, pp. 69-71;

Scanned with OKEN Scanner

bazată pe cunoștințe abordează firma ca structură de piață, a cărei resursă principală o constituie cunoștințele, activitățile principale axându-se asupra protecției și al integrării acestora în vederea obținerii de performanțe economice"[23], consideră Nicolescu, O., și alți.

„La nivel de organizație există factori care încurajează dezvoltarea procesului de inovare și factori care înfrânează acest proces.

Dintre factorii care încurajează activitatea de inovare într-o organizație menționăm:

- ***managementul organizației***; rolul conducerii este evident în politica strategică a organizației;
- ***existența personalului inovativ***, atât în cadrul serviciilor tehnice cât și în secțiile productive;
- ***realizarea unor legături strânse cu clienții***, care pot să semnaleze lipsuri ale produselor sau să sugereze înnoiri ale producției;
- ***delimitarea clară a obiectivelor și concentrarea resurselor*** pe un număr restrâns de proiecte de inovare; se bazează pe utilizarea unor studii de piață și a unor studii de prognoză tehnologică;
- ***existența unui compartiment specializat pentru inovare***, condus de un manager de inovare"[24] (2009).

1.4. Firma bazată pe cunoaștere conectată în prezent și viitor

Firmele bazate pe cunoaștere sunt cele care dețin și utilizează Tehnologiile Informației și Comunicațiilor (TIC) și joacă un rol important în economia românească, deoarece exercită un impact combinat direct și indirect.

Firma bazată pe cunoaștere este definita, are o structură patrimonială, are arhitectură digitală, bazată pe structură tehnologică de ultimă generație, 24/7 digitalizare securizată.

Conectarea la tehnologie securizată, ajută salariații și colaboratorii înalt calificați care utilizează facil capitalul intelectual deținut de firmă, în activitate externalizată de la domiciliul angajaților proprii până la sediul acesteia, cât și al terților cu care sunt în contacte și contracte, permanent.

---

[23] Nicolescu, O., Nicolescu, C.,- idem 22;

[24] Gheorghe, C., M., Covrig, M., Ganatsiois, S., Kikis, V., Meghea, A.,-- ***Inovarea o soluție pentru IMMuri,*** Editura Electra, București, 2009, pp. 53-55;

Scanned with OKEN Scanner

Asistenţă şi conectare permanentă securizată cât şi răspuns prompt din partea partenerilor, firma bazată pe cunoaştere este viitorul tuturor economiilor.

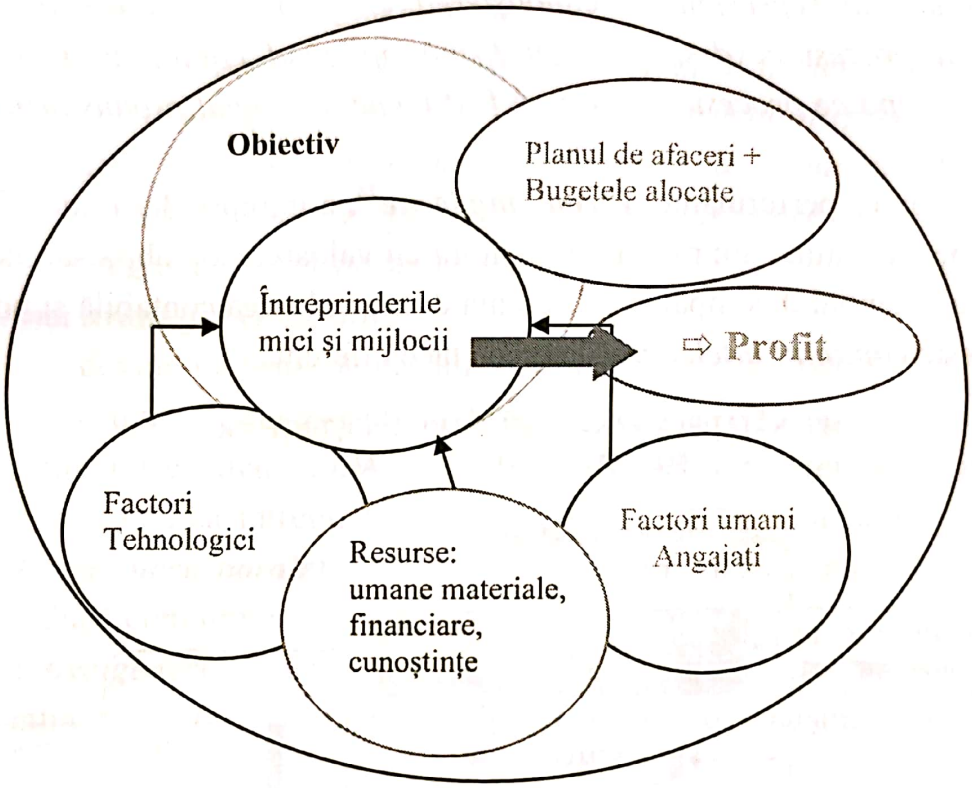


Figura nr.1.1. Reprezentarea componentelor principale-cheie ale firmei bazate pe cunoaştere

Capitalul unei firme ***bazată pe cunoaştere*** este format din trei componente:

- ***capitalul propriu;***
- ***capitalul împrumutat şi***
- ***capitalul intelectual.***

Capitalul propriu este fondul de consum al unei firme pentru a realiza producţia/serviciul pe care şi l-a propus, proiectat şi planificat.

Capitalul împrumutat este fondul financiar susţinut şi atras de acţionari, administratori sau manageri pentru realizarea proiectelor, planurilor, producţiei/serviciului. Acest cost al ***capitalului împrumutat*** presupune suma cheltuielilor financiare cu dobânzile prin remunerare pe care firma trebuie să le suporte sistematic, din momentul în care a apelat la credite.

Capitalul intelectual ***este integrat în procesul de afaceri, prin conţinutul afacerii administrat, chiar neadministrat atras prin informare, cercetare, transformare în urma integrării de cunoştinţe din ansamblul cunoştinţelor***

Scanned with OKEN Scanner

deținute de managerii și angajații săi în aplicațiile bazate pe managementul cunoștințelor firmei.[25]

Adăugând reprezintă și cunoașterea efectelor secundare și de lungă durată a procesului desfășurat în firmă aplicând conținutul cunoștințelor deținute, după ce procesul inovativ a fost încheiat și noul produs/proces a fost omologat.

Evaluarea performanței ***Firmei moderne***[26]***,*** a întreprinderii mici și mijlocii bazate pe cunoștințe are mai mult legătură cu valoarea contabilă sau imobiliară decât cu potențialul companiei, diferența dintre valoarea contabilă și potențialul firmei este ***capitalul intelectual***, ceea ce face diferența.

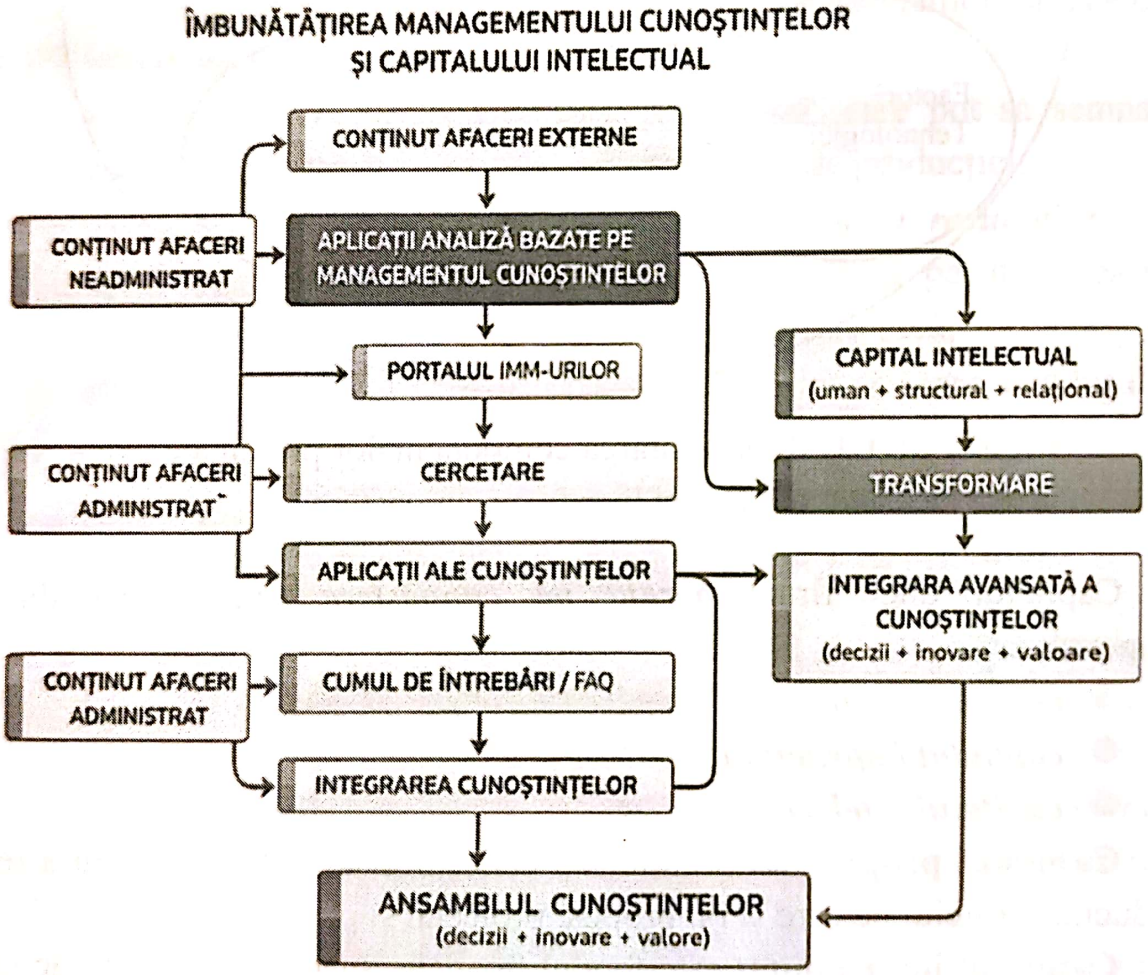


Figura nr.1.2. Schema Capitalului Intelectual integrat și procesat de firmă
Sursa: Contribuție proprie

---

[25] Enuși, M. -- *Metode și Tehnici de Analiză și Predicție a Întreprinderilor Mici și Mijlocii, Editura Universitaria*, ISBN 978-606-14-0318-9, Craiova, 2012;

[26] Enuși, M. – *Portability of BestProject based on Knowledge integration,Knwoledge related issues abound in Knowledge applications of Small and Medium Enterprises, QIEI Conference, Octomber 2008*;

Scanned with OKEN Scanner

Prin intermediul evaluării capitalului intelectual al întreprinderii inovative răspundem la întrebări care ne interesează şi demonstrăm că valoarea întreprinderii reale este mai mare.

Integrarea şi procesarea capitalului intelectual al firmei se coroborează capital uman cu competenţele deţinute şi capitalul structural (procese, baze de date, informaţii) prin procesul de transformare a capitalului relaţional (partenerii şi clienţii), prin etape clar definite: informare → cercetare → aplicare → integrare → transformare → ansamblul cunoştinţelor = valoare ce aduce firmei ***avantajul competitiv*** .

Acesta devine motorul procesului de transformare cu decizii mai bune în inovare, iar rezultatul final este orientat în business.

În contextul evaluării *întreprinderii bazată pe cunoaştere* este important să înţelegem valoarea întregii firme ca o afacere ca sumă a tuturor ***activelor (corporale şi necorporale)***, clasificarea acestor active ale întreprinderii inovative, după cum urmează este:

a) ***Active generice*** – această clasă include proprietăţi care sunt generale şi nu diferenţiabile, cum ar fi clădirile, alte mijloace fixe (maşini, echipamente), bani, creanţe, stocuri, etc.

b) ***Active unice*** – reprezintă un set unic de active.

Nicio altă companie nu are exact aceleaşi set de abilităţi cum ar fi: ***cunoştinţe (Know -how, Know-what, Know-why, Care- why), inovaţii, brevete, mărci, drepturi de autor şi secrete de fabricaţie.***

Aceste active nu doar sunt unice dar sunt şi greu de multiplicat. Dacă o altă *întreprindere bazată pe cunoaştere* doreşte să copieze unul din activele unice mai sus menţionate, o va costa considerabil în termeni de timp şi resurse alocate.

c) ***Active diferenţiabile*** – această clasă de active este adesea unică şi include active cum ar fi producţia, procesarea şi distribuţia, ele fiind similare între companii, dar totuşi diferite în anumite aspecte de cele ale competitorilor

În figura următoare prezentăm procesul de demonstrare a valorii unei firme bazate pe cunoaştere inovativă se desfăşoară în trei paşi esenţiali:

Scanned with OKEN Scanner

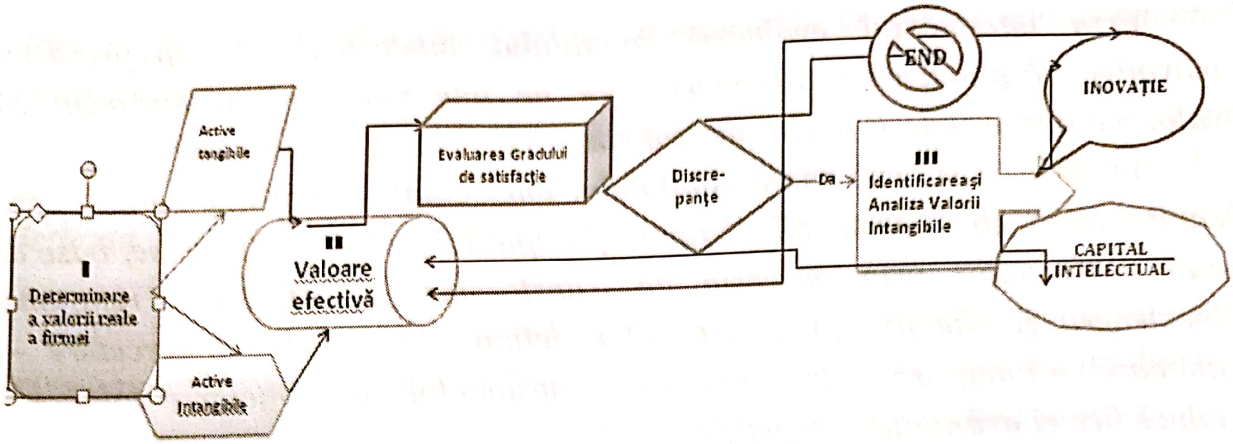


Figura nr. 1.3. Pașii în demonstrarea valorii firmei bazate pe cunoaștere inovative Sursa: Contribuția proprie

„Dintre factorii care înfrânează activitatea de inovare într-o organizație menționăm[27] (2002):

- ***criza economică***, care limitează fondurile disponibile și micșorează cererea de produse pe piață;
- ***managementul organizației***, prin asumarea unor riscuri reduse, situație tipică pentru economiile neconcurențiale și reacția scăzută la schimbările bruște ale cerințelor pieței;
- ***concentrare excesivă pe îmbunătățirea produselor existente***, care este o soluție de succes, care frânează activitatea de inovare;
- ***incertitudini privind evoluția mediului economic extern organizației***, datorită legislației, sau a prețurilor combustibililor și materiilor prime;
- ***dificultățile de comunicare și informare***".

Consider că: *factorii care înfrânează activitatea de cercetare-inovare și dezvoltare în 2025 consider că sunt:*

- *crizele suprapuse (energetică, geopolitică, și a războiului de la graniță);*
- *deficitul bugetar în 2025, de 9% al Guvernului impune austeritate;*
- *redimensionarea unor legături strânse cu clienții, diminuarea numărului de clienți ieșiți din portofoliu;*
- *existența personalului inovativ diminuat și o stagnare salarială, sau nemotivat din punct de vedere salarial;*

---

[27]Alplopi, C., – *Creativitate și inovare*, Editura A.S.E. cursuri în format digital, București 2002: http://www. Biblioteca- digitală.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=238εtidb=

Scanned with OKEN Scanner

- *incertitudinea și tumultul de evenimente privind evoluția mediului economic extern geopolitic cât și cel intern;*
- *fluctuații ale burselor internaționale reflectate privind creșterea monedelor valutare.*

Factorii tehnologici și informaționali sunt motorul de accelerare în cercetare –inovare și dezvoltare în cucerirea de noi piețe, cu noi produse și procese, asistați de Inteligența Artificială (AI), în deceniul digitalizării și prin îmbunătățirea productivității și inovării în afaceri, etc.

Schema conceptuală a firmei sugerează relația de interdependență dintre resurse, factorii tehnologici, bugete alocate și performanță financiară, subliniind faptul că **profitul** este rezultatul unei gestionări eficiente a resurselor și al unei planificări financiare coerente.

Scanned with OKEN Scanner

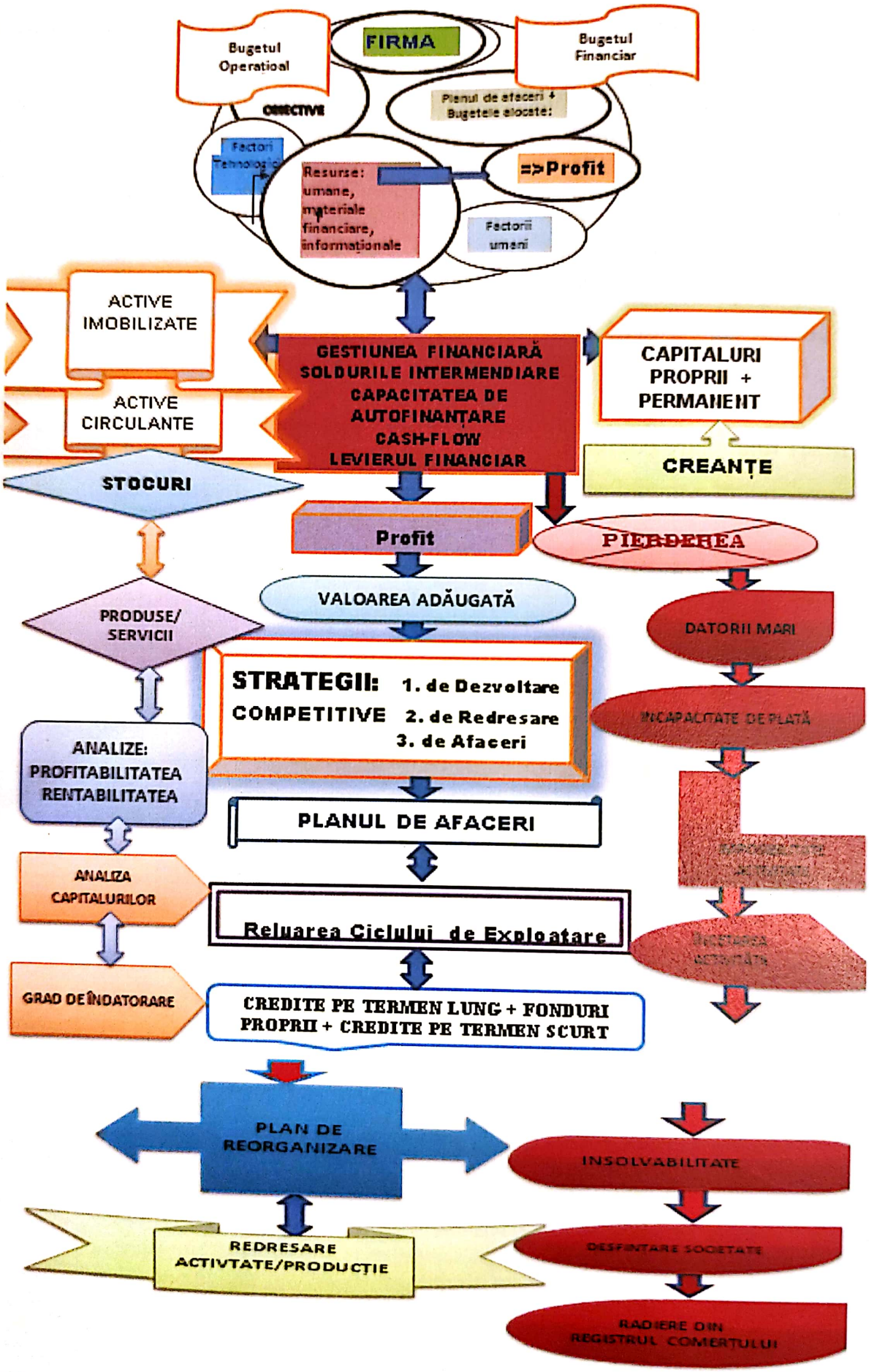


Figura nr. 1.4. Ansamblu activităților gestiunii firmei bazată pe cunoaștere

Scanned with OKEN Scanner

În figura nr.1.4. ilustrez schematic ansamblul activităților și al acțiunilor firmei, gestiunea economico-financiară etapizată și rolul acesteia în cadrul firmei[28].

Per ansamblu, imaginea ilustrează o abordare sistemică a firmei, în care gestiunea financiară joacă un rol central în asigurarea echilibrului economic și a sustenabilității organizației.

Rezultă că rolul gestiunii financiare în cadrul firmei poate fi sintetizat astfel:

- Oferă setul de indicatori, limbajul economico-financiar adecvat pentru a reflectarea poziției financiare a firmei;
- Contribuie la evaluarea și diagnosticarea activității firmei;
- Pe toate palierele și în exercitarea funcțiilor întreprinderii, gestiunea financiară culege date și le transformă prin sinteză în indicatori simplificați, clari și ușor de interpretat;
- Gestiunea financiară are rolul de a determina rezultatul activității firmei pe etape intermediare pentru a se identifica punctele forte și punctele vulnerabile;
- Oferă pachetul informațiilor necesare luării deciziilor operative și pe termen lung;
- Oferă informații pentru decizii de finanțare, cât și pe care durată se poate extinde îndatorarea firmei;
- Are rolul de a contribui la creșterea performanței economice a firmei și a profitului acționarilor."

Imaginea ilustrează evident două direcții posibile ale unei organizații aflate în activitate și are o dificultate financiară: reorganizarea și redresarea activității sau intrarea în insolvență, urmată de desființare.

În partea centrală a schemei este evidențiat „*Planul de reorganizare*", care reprezintă un instrument managerial și juridic utilizat pentru restructurarea activității unei societăți.

Acesta are rolul de a stabiliza situația financiară, de a optimiza costurile, de a renegocia datoriile și de a eficientiza procesele interne. Implementarea corectă a planului poate conduce la redresarea activității/producției, permițând continuarea funcționării firmei și menținerea acesteia pe piață.

---

[28] , A., CIUVICĂ-ENUȘI, M., – ***Gestiunea Financiară a Firmei*, Editura Pro Universitaria ISBN 978-606-26-1577-2**, București, Octombrie 2022;

Scanned with OKEN Scanner

Pe de altă parte, dacă măsurile de reorganizare nu sunt eficiente sau nu sunt aplicate la timp, societatea poate ajunge în insolvabilitate.

Insolvabilitatea reprezintă incapacitatea firmei de a-și achita obligațiile financiare scadente. În acest caz, procesul poate evolua către desființarea societății, ceea ce implică lichidarea activelor și încetarea activității economice. Etapa finală este radierea din Registrul Comerțului, moment în care firma încetează oficial să mai existe din punct de vedere juridic.

În concluzie, schema evidențiază faptul că planul de reorganizare constituie un mecanism esențial de prevenire a falimentului, oferind organizației o șansă de redresare și continuitate.

În absența unor măsuri eficiente de restructurare, traseul alternativ conduce inevitabil la încetarea existenței juridice a societății.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul II

CERCETAREA – DEZVOLTREA-INOVAREA FIRMEI ÎN ROMÂNIA

Véronique Willems, președinta organismului ***SME united Europe*** declara ***„IMM-urile sunt actori cheie pentru reziliența regiunilor estice”*** la *Bruxelles în 19/02/2026 –”IMM-urile contribuie la ecosisteme locale rezistente, unde investesc, oferă locuri de muncă de calitate și protejează reziliența regiunii noastre de frontieră estică, sprijinind în același timp coeziunea socială*”, asfel declara secretarul general al SME united, organizație europeană de implementare a politicilor Uniunii Europene cu privire la firmele statelor memebre regional estică, ca reacție la Comunicarea Comisiei Europene privind regiunile de frontieră estică.

Organismul SME united a „subliniat în repetate rânduri rolul cheie pe care IMM-urile îl joacă în asigurarea unor regiuni rurale și îndepărtate pline de viață și atractive. Acestea oferă produse și servicii pentru viața de zi cu zi, oportunități de formare, locuri de muncă și contribuie la o viață comunitară vibrantă”, a continuat președinta Véronique Willems.

Organismul SME united susține dezvoltarea unor politici dedicate și solicită asigurarea implicării organizațiilor IMM-urilor pentru a onsolida pregătirea și a promova cooperarea transfrontalieră”.[29]

Prin urmare, investițiile în IMM-uri din aceste regiuni sunt extrem de relevante pentru consolidarea regiunilor noastre de frontieră estică și

creșterea rezilienței acestora.

Organismul SMEunited susține ideea de a atrage investiții private prin furnizarea de garanții ***finanțate din fonduri regionale*** și de ***coeziune.***

Pentru IMM-uri, transformarea „libertății de a rămâne” într-o realitate în regiunile de frontieră estică înseamnă abordarea problemelor structurale, cum ar fi :

- legăturile de transport insuficiente;
- accesul limitat la centrele de formare;

---

[29] UEAPME – the European Association of Craft, Small and Medium-Sized Enterprises, Accesat în 24.02.2026;
www.UEAPME+-+the+European+Association+of+Craft%Small+and+Medium-Sized+Enterprises, Accesat 24.02.2026;

- serviciile publice limitate; și
- accesul restricționat la finanțare.

Evidențiez faptul că dezvoltarea regiunilor de frontieră estică nu poate fi realizată fără a aborda o serie de probleme structurale profunde, care afectează direct competitivitatea și calitatea vieții locuitorilor.

În primul rând, legăturile de transport insuficiente limitează mobilitatea forței de muncă, circulația bunurilor și accesul la piețe mai largi. Infrastructura rutieră și feroviară slab dezvoltată în România, izolează aceste regiuni, descurajând investițiile și cooperarea economică transfrontalieră.

În al doilea rând, accesul limitat la centrele de formare reduce oportunitățile de dezvoltare profesională și adaptare la cerințele pieței muncii. Lipsa instituțiilor de învățământ superior sau a programelor de formare profesională moderne duce la migrația tinerilor și la deficit de competențe locale.

Factorii menționați anterior sunt factorii transformatori care influențează capacitatea societății, a organizațiilor de a fi în expectativă (stand-by), urmărind un parcurs sigur al activității și care așteaptă ca rezultatele obținute să fie cel puțin egale cu activitatea anului precedent, dacă nu chiar mai bune.

De asemenea, serviciile publice limitate (sănătate, educație, administrație) afectează nivelul de trai și atractivitatea regiunii pentru noi rezidenți sau investitori. Calitatea scăzută a acestor servicii amplifică discrepanțele față de regiunile mai dezvoltate.

Nu în ultimul rând, accesul restricționat la finanțare împiedică dezvoltarea mediului ***antreprenorial și implementarea proiectelor locale.*** *Fără* ***sprijin financiar adecvat, inițiativele de dezvoltare rămân la stadiul de intenție.***

În ansamblu, paragraful subliniază necesitatea unei intervenții integrate și coordonate, care să vizeze infrastructura, educația, serviciile publice și mecanismele de finanțare, pentru a reduce decalajele și a stimula dezvoltarea durabilă a regiunilor de frontieră estică.

Investițiile specifice în infrastructură, servicii locale și conectivitate digitală sunt esențiale pentru a preveni o spirală descendentă. În același timp, sprijinul UE trebuie să respecte principiul *„gândește mai întâi la scară mică"* pentru a se asigura că măsurile sunt accesibile antreprenorilor locali care promovează coeziunea socială și identitatea regională.[30]

[30] Idem 27;

Scanned with OKEN Scanner

Tabel nr.2.1. Date oficiale SME united 2021

Indicatori	Date SME united
IMM-uri în Europa	22,6 milioane
Valoare adăugată	58% din toal
Locuri de muncă în IMM-uri	2 din 3
IMM –uri procent	99,8% din întreprinderi
Angajaţi	90 de milioane de persoane

Sursa: https://www.smeunited.eu/admin/storage/smeunited/annual-report-2021final.pdf Accesat 24.02.2026

„În viitor, IMM-urile beneficiază de parteneriate comerciale diversificate şi de noi oportunităţi la nivel mondial, susţinute de o aplicare strictă a legilor vamale, care împiedică produsele neconforme să intre pe piaţă", a continuat ea.

„În acelaşi timp, piaţa unică respectă diferenţele regionale, tradiţiile meşteşugăreşti şi diversele metode de producţie, permiţând IMM-urilor să opereze fără probleme la nivel transfrontalier".

În ceea ce priveşte accesul la finanţare, **„IMM-urile trebuie să se poată baza pe opţiuni de finanţare previzibile şi diverse"**. Băncile tradiţionale rămân parteneri esenţiali, dar ar trebui completate de pieţele de capital.

„Principiul **„Gândiţi mai întâi la scară mică"** ar trebui, prin urmare, să ghideze fiecare iniţiativă nouă, asigurând aplicarea consecventă a unor norme proporţionale şi eficiente în întreaga UE şi de către statele membre.

Un cadru simplificat este esenţial pentru a permite **IMM-urilor să inoveze**, să funcţioneze eficient şi să concureze în condiţii de concurenţă echitabile"[31], a conchis Willems.

Viziunea 2040 a Meşteşugurilor şi IMM-urilor este rezultatul unui proces colectiv. Împreună cu organizaţiile noastre membre, am lucrat la un proces cuprinzător de dezvoltare a **scenariilor şi de viziuni** pentru perioada prognozată. Pe baza cercetărilor documentare şi a identificării factorilor cheie de influenţă, membrii SMEunited au dezvoltat, printr-o abordare interactivă,

[31] **Preparing Europe for 2040 through Smart Legislation, Skills and Finance** 30 January 2026, consultat 24.02.2026;

Scanned with OKEN Scanner

trei scenarii distincte care descriu viitoruri alternative pentru peisajul afacerilor din Europa până în 2040[32].

2.1. Cheltuieli pentru cercetare-dezvoltare (R&D) în România între 2000–2025, comparativ cu media și ținta UE

Cercetare-dezvoltare-inovare (R&D) ***este procesul care dezvoltă o idee de la scară mică, în a se înfăptui cu totul, și care generează potențial de dezvoltare prin a aduce o inovare într-un produs nou, proces sau chiar într-un nou concept.***

Evoluția cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare (R&D) în România între 2000 și 2025, comparativ cu media UE și cu ținta strategică a Uniunii Europene (≈3 % din PIB) – în principal ca intensitate a R&D (cheltuieli R&D ca procent din PIB).

Tabel nr.2.2. Cheltuieli pentru cercetare-dezvoltare (R&D) în România între 2000–2025, comparativ cu media UE

An	România (% din PIB)	UE – medie (% din PIB)	Țintă UE (% din PIB)
2000	~0,20	~1,80	3,00
2005	~0,25	~1,90	3,00
2010	~0,35	~2,00	3,00
2015	~0,40	~2,07	3,00
2020	~0,50	~2,20	3,00
2023	~0,50	~2,20	3,00
2024	0,46*	~2,26*	3,00
2025	0,46	~2,25	3,00

Sursa: Contribuție prorie

32 **SMEunited** – **https://www.smeunited.eu/publications/reply-to-the-first-phase-consultation-of-social-partners**-under-article-154-tfeu-on-possible-direction-of-eu-action-to-improve-working-conditions-health-and-safety-at-work-and-implementation-of-workers, în 18 December 2025, consultat în 24.02.2026;

Scanned with OKEN Scanner

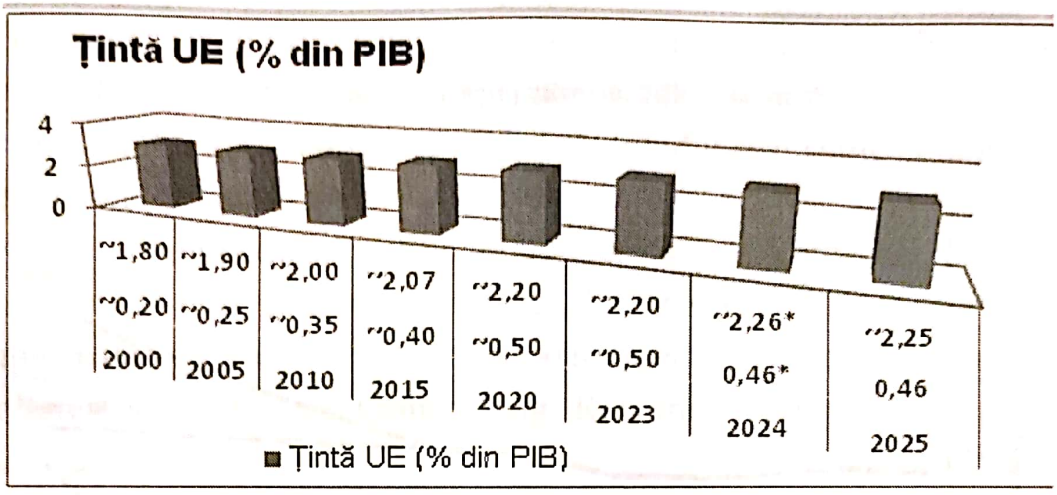


Figura nr. 2.5. Graficul cheltuielilor cercetare-dezvoltare (R&D) 2000-2025
Sursa: Contribuţie proprie

Datele estimate pe fiecare an din 2000 până în 2025 nu sunt disponibile complet în sursele accesibile online; pentru anii mai îndepărtaţi se folosesc estimări rezonabile pe baza trendurilor statistice Eurostat şi INS, iar pentru 2023-2025 am folosit cifre recente.

România în anul 2024, cheltuielile cercetare-dezvoltare (R&D) au fost 0,46% din PIB, o uşoară scădere faţă de anul precedent 2023, şi cea mai mică rată din UE, semnal de alarmă că nu mergem în trend.

România rămâne pe ultimul loc în UE în privinţa intensităţii **cercetarii-dezvoltării (R&D)**, cu un nivel sub 1% (departe de media şi ţinta UE) mult mai ridicată (~2,2-2,3% din PIB).

Ţinta strategică a Uniunii Europene este de 3% din PIB pentru a susţine competitivitatea în inovaţie (ţintă stabilită inclusiv prin strategii europene de dezvoltare).

Unele state membre cum ar fi: Suedia, Belgia, Austria, Germania, Finlanda, Danemarca au depăşit deja această ţintă.

România a înregistrat, în ultimele două decenii, o creştere foarte lentă a cheltuielilor pentru **cercetare-dezvoltare** ca pondere din PIB. Deşi Uniunea Europeană a crescut treptat media sa şi se află într-un trend pozitiv, România rămâne semnificativ sub media europeană şi foarte departe de ţinta de 3 % din PIB

Scanned with OKEN Scanner

Investing in knowledge

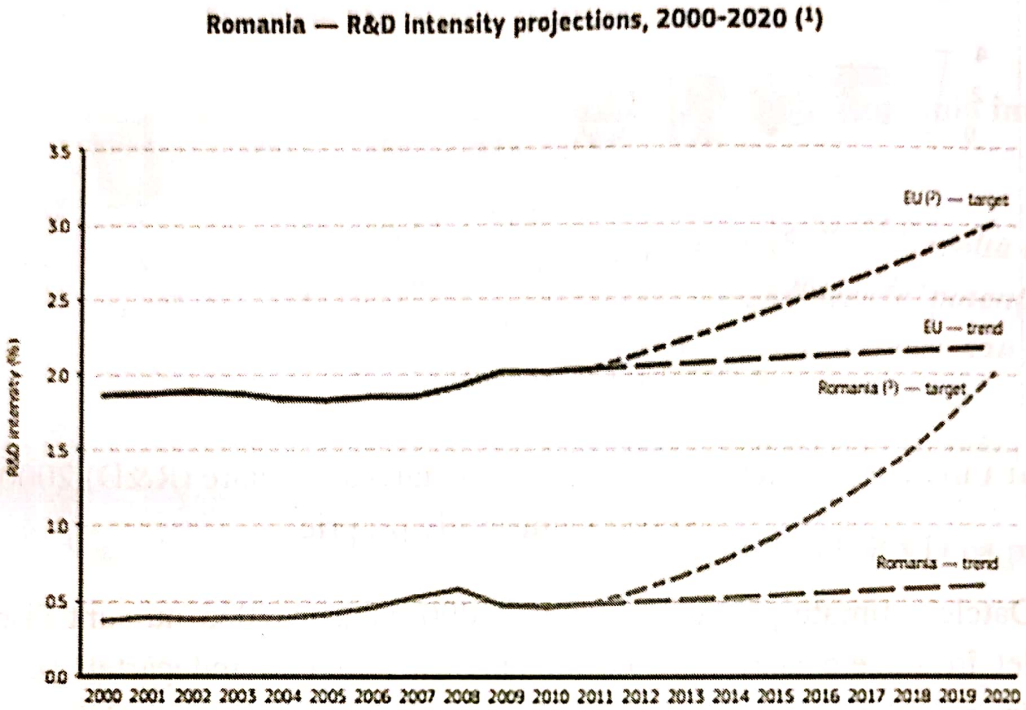


Figura nr.2.6. Graficul Cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare (R&D) în România între 2000–2020, comparativ cu media și ținta UE.
Source: DG Research and Innovation – Economic Analysis Unit

Data: DG Research and Innovation, Eurostat, Member State

Notes: (1) The R&D intensity projections based on trends are derived from the average annual growth in R&D intensity for 2000-2011.

(2) EU: This projection is based on the R&D intensity target of 3.0 % for 2020.

(3) RO: This projection is based on a tentative R&D intensity target of 2.0 % for 2020.

Observând graficul ce prezintă proiecțiile intensității cheltuielilor pentru **cercetare-dezvoltare (R&D)** în România între 2000–2020, comparativ cu media și ținta UE, realizăm un nivel foarte scăzut al României în perioada (2000–2011) România pornește de la aproximativ 0,35–0,4% din PIB în 2000.

Există o ușoară creștere până în 2008 (0,55–0,6%), urmată de o scădere după criza economică. Nivelul rămâne mult sub media Uniunii Europene. O diferență mare față de Uniunea Europeană care se situează constant în jur de 1,8–2% din PIB, cu tendință de creștere.

Scanned with OKEN Scanner

Ținta UE pentru 2020 este de aproximativ 3% din PIB.

Ținta României este în jur de 2%, dar trendul real indicat în 2020 este doar de 0,6%. România are o divergență între țintă și realitate, proiecția optimistă (linie punctată) arată o creștere accelerată, trendul real (linie continuă) indică o creștere lentă și insuficientă.

Graficul evidențiază subfinanțarea cronică a cercetării în România și decalajul persistent față de media U.E. Deși există obiective ambițioase, evoluția reală este modestă, ceea ce poate afecta competitivitatea, inovarea și dezvoltarea economică pe termen lung. România riscă să nu atingă obiectivul asumat.

2.2. Evoluția indicatorilor de cercetare și inovare în România (2019-2025)

Tabel nr.2.3. Evoluția indicatorilor de cercetare și inovare în România 2019-2025

Indicator	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 (estimare)
Absolvenți noi (ISCED 5) știință și inginerie (/1000)	7,7	8,3	8,9	9,5	10,2	10,9	11,6
Doctoranzi noi (ISCED 6) (/1000)	10	10,5	11	11,6	12,2	12,8	13,5
Cercetători în întreprinderi (FTE) (/1000)	-9,8	-10,3	-10,8	-11,4	-12	-12,6	-13,2
Finanțare EC Framework per GERD (EUR)	-2,7	-2,8	-2,9	-3	-3,1	-3,2	-3,3
Studenți doctoranzi străini (% din total)	18	18,5	19	19,5	20	20,5	21
Co-publicații public-private (/milion)	15,5	16	16,5	17	17,6	18,1	18,7

Scanned with OKEN Scanner

Cheltuieli publice R&D finanțate de întreprinderi (% PIB)	9,4	9,7	10	10,3	10,6	10,9	11,2
IMM-uri cu inovații produs/proces (%)	-4,9	-5	-5,1	-5,3	-5,4	-5,6	-5,7
IMM-uri cu inovații marketing/organizare (%)	-1,7	-1,7	-1,8	-1,8	-1,9	-1,9	-2
Ocupare în activități intensive în cunoaștere (%)	4,9	5	5,2	5,3	5,5	5,6	5,8
Publicații științifice foarte citate (%)	4,9	5	5,1	5,3	5,4	5,6	5,7
Aplicații PCT per PIB	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Sursa: Contribuție proprie

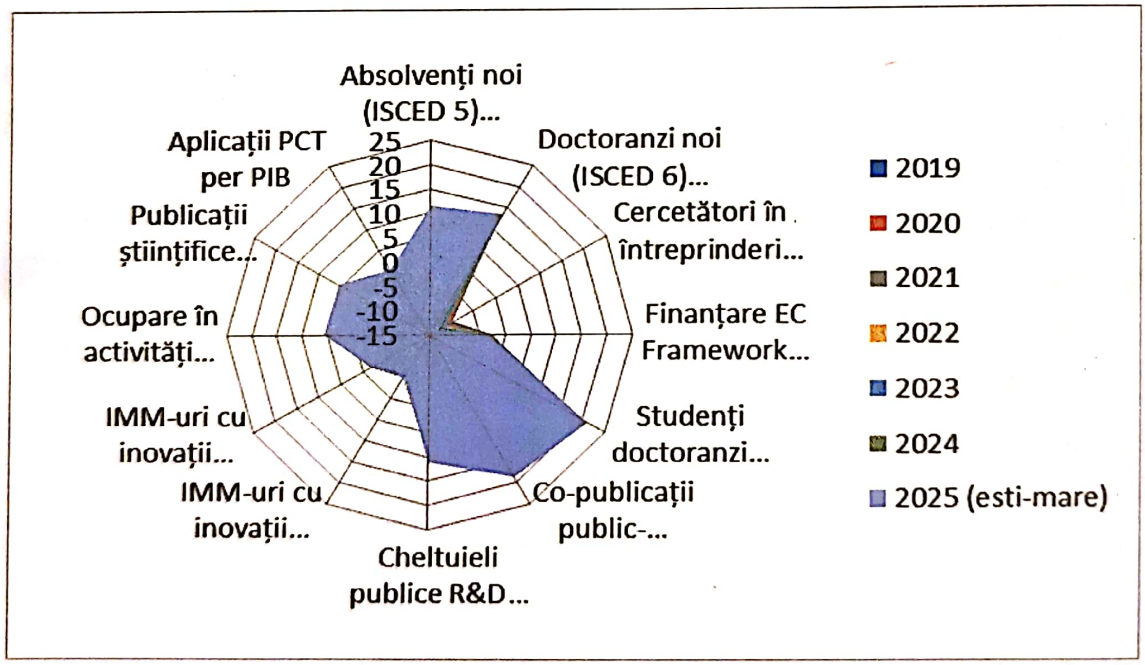


Diagrama nr. 2.7. Evoluția indicatorilor de cercetare și inovare în România (2019–2025)
Sursa: Contribuție proprie

Analiza evoluției indicatorilor de cercetare, dezvoltare și inovare pentru România în perioada analizată 2019–2025, evidențiază o dinamică mixtă, caracterizată atât prin tendințe pozitive în zona Absolvenților și Doctoranzilor,

Scanned with OKEN Scanner

capitalului uman care este dedicat cercetării și a cooperării științifice prin natura domeniului, dar în sectorul inovării la nivelul întreprinderilor se remarcă o tendință de scădere drastică din prisma finanțării deficitare cât și prin vulnerabilitățile persistente din cauza crizelor și a incertitudinii geopolitice globale.

România se află într-o fază de consolidare a bazei academice, dar transformarea cunoașterii în valoare economică rămâne limitată. Pentru a reduce decalajele față de economiile avansate, sunt necesare:

⟹ stimulente fiscale pentru cercetare în sectorul privat;

⟹ politici de susținere a inovării în IMM-uri;

⟹ consolidarea parteneriatelor universitate–industrie;

⟹ creșterea investițiilor în infrastructura de cercetare.

Perspectivă 2025-2026

⟹ Dacă tendințele actuale continuă:

⟹ capitalul uman calificat va crește;

⟹ performanța științifică va continua să se îmbunătățească;

⟹ însă fără finanțare, Grant-uri și intervenții structurale, inovarea economică ar putea rămâne sub potențialul Uniunii Europene.

1. Consolidarea capitalului uman în știință și inginerie

Clasificarea Internațională Standard a Educației (ISCED)

(International Standard Classification of Education) standardizează nivelurile de educație (de la educația timpurie până la doctorat) ceea ce înseamnă că este cel mai dezvoltat sistem de UNESCO pentru a clasifica și compara nivelurile și domeniile de educație între diferite țări. Scopul său este de a asigura o bază comună pentru statistici și analize educaționale la nivel internațional și permite compararea sistemelor educaționale între state. Este utilizat în statistici oficiale (de exemplu, la nivel european și global).

Creșterea numărului de absolvenți, încă de la ISCED 4 – Învățământ postliceal non-terțiar, ISCED 5 – Învățământ terțiar de scurtă durată,

ISCED 6 – Licență, ISCED 7 – Master, ISCED 8 – Doctorat.

De la nivelul ISCED 7, masteranzi în știință și inginerie, precum și a noilor doctoranzi (ISCED 8), indică o tendință de consolidare a bazei de capital uman calificat. Evoluția pozitivă sugerează:

⟹ creșterea interesului pentru domenii STEM;

⟹ dezvoltarea sistemului universitar, dar totuși România este sub media europeană;

Scanned with OKEN Scanner

⟹ posibilă adaptare la cerințele economiei bazate pe cunoaștere.

Domeniile STEM reprezintă un acronim din limba engleză pentru:

S – Science (Știință)

T – Technology (Tehnologie)

E – Engineering (Inginerie)

M – Mathematics (Matematică) și sunt foarte importante aceste domenii STEM, astfel:

- *Susțin inovarea și competitivitatea economică;*
- *Creează locuri de muncă bine plătite;*
- *Contribuie la dezvoltarea tehnologică și digitală;*
- *Sunt esențiale în contextul tranziției verzi și digitale.*

În prezent, multe politici educaționale europene și internaționale încurajează participarea tinerilor (în special a fetelor) în domeniile STEM pentru a reduce deficitul de competențe tehnice.

Această tendință este esențială pentru competitivitatea pe termen lung, întrucât resursa umană calificată reprezintă fundamentul inovării și al progresului tehnologic.

2. Internaționalizarea cercetării

Ponderea în creștere a studenților doctoranzi străini reflectă un proces gradual de internaționalizare a sistemului academic românesc. Aceasta poate conduce la:

- *creșterea diversității academice;*
- *intensificarea cooperării internaționale;*
- *îmbunătățirea vizibilității cercetării românești la nivel global.*

De asemenea, creșterea co-publicațiilor public-private indică o îmbunătățire a colaborării dintre mediul academic și mediul de afaceri.

3. Performanța științifică

Evoluția pozitivă a publicațiilor aflate în top 10% cele mai citate la nivel mondial sugerează o creștere graduală a calității cercetării. Acest indicator reflectă:

- *mai bună integrare în rețelele științifice internaționale;*
- *orientarea către cercetare competitivă;*
- *creșterea impactului academic.*

Totuși, nivelul rămâne moderat comparativ cu media europeană, ceea ce indică un potențial nevalorificat pe deplin.

Scanned with OKEN Scanner

4. Vulnerabilităţi în inovarea IMM-urilor

Un aspect îngrijorător este tendinţa descendentă a ponderii IMM-urilor care introduc inovaţii de produs, proces, marketing sau organizare. Aceasta poate indica:

- *dificultăţi de finanţare;*
- *nivel redus de digitalizare;*
- *capacitate limitată de absorbţie tehnologică;*
- *lipsa unei culturi organizaţionale orientate spre inovare.*

Într-o economie modernă, IMM-urile sunt motorul inovării. Scăderea acestui indicator poate afecta competitivitatea pe termen mediu.

5. Cercetarea în mediul privat

Scăderea numărului de cercetători în întreprinderi sugerează o implicare insuficientă a sectorului privat în activităţi de cercetare -dezvoltare. Aceasta reprezintă una dintre principalele vulnerabilităţi structurale ale sistemului naţional de inovare.

Deşi cheltuielile publice pentru cercetare-dezvoltare (R&D) finanţate de întreprinderi indică o uşoară creştere, implicarea generală a mediului privat rămâne limitată.

6. Brevete şi performanţă tehnologică

Nivelul scăzut al aplicaţiilor ca „Aplicaţiile PCT sunt cereri internaţionale de brevet depuse prin sistemul World Intellectual Property Organization (WIPO), în cadrul tratatului numit Patent Cooperation Treaty (PCT).”

PCT per PIB reflectă o capacitate redusă de transformare a cercetării în ***rezultate brevetabile şi comercializabile.*** *Acest fapt sugerează:*

- *legătură slabă între cercetare şi piaţă;*
- *un nivel redus de transfer tehnologic;*
- *cultură antreprenorială tehnologică insuficient dezvoltată.*

În ansamblu, perioada 2019–2025 evidenţiază un progres în formarea resursei umane şi în performanţa ştiinţifică, însă persistă dezechilibre majore în zona inovării aplicate şi a implicării sectorului privat.

2.3. Finanţarea mediului privat de afaceri în cercetare şi inovare

Finanţarea mediului privat de afaceri în ***cercetare–dezvoltare (R&D)*** *şi inovare reprezintă unul dintre pilonii esenţiali ai competitivităţii economice într-o economie bazată pe cunoaştere. Aceasta include cheltuieli directe*

Scanned with OKEN Scanner

efectuate de întreprinderi pentru activități de cercetare industrială, dezvoltare experimentală, achiziții de know-how, colaborări cu universități și contracte de cercetare.

Măsurarea mediului de cercetare dezvoltare și al acestui aspect se face prin indicatori precum:

a. Business Enterprise Expenditure on R&D (BERD) – Cheltuieli totale în cercetare-dezvoltare (R&D) efectuate de sectorul privat ca procent din PIB;

b. Business Enterprise Researchers (FTE) Numărul de cercetători angajați cu normă întreagă.

Business Enterprise Expenditure on R&D (BERD) reprezintă cheltuielile totale pentru cercetare-dezvoltare realizate de întreprinderi (sectorul privat), indiferent dacă finanțarea provine din surse proprii sau externe.

Cei doi indicatori sunt esențiali pentru evaluarea capacității de inovare a unei economii, deoarece măsoară atât efortul financiar, cât și resursa umană implicată în cercetare-dezvoltare (C&D) în sectorul privat.

Acești indicatori reflectă:

⟹ nivelul de implicare a mediului de afaceri în inovare;

⟹ Gradul de orientare a economiei către activități cu valoare adăugată mare; și

⟹ capacitatea firmelor de a genera produse, procese și tehnologii noi.

BERD este important pentru că înseamnă:

- *Un nivel ridicat al BERD este asociat cu competitivitate crescută și productivitate mai mare;*
- *În economiile dezvoltate, sectorul privat finanțează majoritatea activităților de C&D;*
- *Este un indicator central în strategiile europene privind inovarea și convergența tehnologică;*

Valorile BERD trebuie raportat la un indicator de referință – de regulă **% din PIB,** deoarece Valoarea Absolută (în euro) nu permite comparații corecte între țări sau regiuni.

Interpretare BERD (% din PIB)

În analiza europeană și internațională, orientativ:

Sub 0,5% din PIB → nivel scăzut

0,5% – 1% din PIB → nivel mediu

Peste 1% din PIB → nivel ridicat

Peste 2% din PIB → nivel foarte ridicat / economie puternic inovatoare

Scanned with OKEN Scanner

hard Scarry

De exemplu orientativ (ţări europene) precum Germania sau Suedia, economii puternice au **BERD de peste 2% din PIB** → un nivel foarte ridicat.

Iar ţări din Europa Centrală şi de Est precum România, Bulgaria au frecvent valori sub 0,5% din PIB → nivel scăzut.

Concret valori mari a indicatorului BERD, arată:

- sector privat implicat activ în cercetare şi inovare;
- prezenţă a companiilor high-tech;
- competitivitate economică ridicată;
- potenţial crescut de export tehnologic.

În analiza europeană şi internaţională, orientativ, sub 0,5% din PIB → nivel scăzut până la 1, se consideră BERD valori mici:

- inovare limitată în mediul privat;
- economie bazată mai mult pe costuri reduse decât pe tehnologie;
- dependenţă de tehnologie importată.

Un BERD „mare" este considerat, în general, peste 1% din PIB, iar un BERD „mic" sub 0,5% din PIB. Interpretarea corectă trebuie făcută întotdeauna comparativ (între ţări, regiuni sau în timp).

Interpretare:

BERD valori mari → economie orientată spre tehnologie şi inovare.

BERD valori scăzute → dependenţă de tehnologii importate şi inovare limitată.

b. Business Enterprise Researchers (Full-Time Equivalent -FTE)

Acest indicator măsoară numărul de cercetători angajaţi în sectorul privat, exprimaţi în normă întregă echivalentă în FTE (Full-Time Equivalent – FTE cu normă întreagă echivalentă) şi arată nivelul de dezvoltare al IMM –urilor, al ţării respective:

1. *Capacitatea reală de cercetare a companiilor.*
2. *Intensitatea activităţilor de inovare la nivel organizaţional.*
3. *Calitatea capitalului uman din mediul privat.*

b. Business Enterprise Researchers (FTE) este foarte important, pentru că :

i. Cercetătorii sunt motorul inovării tehnologice;

ii. Un număr mare de cercetători cu normă întregă FTE reflectă o structură economică bazată pe cunoaştere;

iii. Este corelat direct cu performanţa în brevete, tehnologii avansate şi produse inovatoare.

Scanned with OKEN Scanner

Interpretare valorilor indicatorului :

*Valori **ridicate** ale Indicatorului cercetători cu normă întreagă **Business Enterprise Researchers** Full-Time Equivalent – **(FTE)** degajează un ecosistem antreprenorial avansat și investiții în capital uman.*

*Valori reduse ale Indicatorului cercetători cu normă întreagă **Business Enterprise Researchers Full-Time Equivalent – (FTE)** semnalează un deficit de competențe tehnice și dependență de import tehnologic și o rămânere în urmă a dezvoltării ecosistemului antreprenorial și a IMM-urilor din punct de vedere al resursei umane angajate cât și cel economico-financiar.*

Relația dintre indicatorul BERD și indicatorul Researchers (FTE) cei doi indicatori sunt complementari și sunt dependenți, indicatorul BERD măsoară efortul financiar , iar Researchers (FTE) măsoară efortul uman.

O economie performantă și inovare trebuie să aibă:

- *investiții consistente în cercetare –dezvoltare (C&D);*
- *un număr suficient de cercetători calificați Researchers (FTE).*

Dacă BERD crește fără creșterea numărului de cercetători, poate indica investiții în infrastructură sau tehnologie externă.

Dacă numărul de cercetători crește fără finanțare adecvată, eficiența inovării poate fi limitată.

***BERD și Business Enterprise Researchers (FTE)** sunt indicatori fundamentali pentru evaluarea performanței inovative a sectorului privat. Analiza lor împreună oferă o imagine clară asupra maturității și competitivității economiei bazate pe cunoaștere.*

a. Business Enterprise Expenditure on R&D (BERD) – cheltuielile totale în R&D efectuate de sectorul privat ca procent din PIB;

b. Business Enterprise Researchers (FTE) se aplică pentru fiecare 1.000 de persoane din forța de muncă (per 1000 labour force) – numărul de cercetători angajați în sectorul privat, calculat în echivalent timp complet;

c. Public expenditure on R&D financed by business – proporția cheltuielilor publice în Cercetar-dezvoltare (R&D) care sunt finanțate de întreprinderi.

Un mediu privat solid din punct de vedere financiar stimulează:

- inovația aplicată și dezvoltarea de produse noi;
- adoptarea tehnologiilor avansate;
- crearea de lanțuri valorice integrate.

Metodologia explicată formal

Scanned with OKEN Scanner

1. Metoda de estimare a valorilor pentru 2019-2025

Trebuie reținut că datele disponibile direct din sursa originală se opresc la un an de referință anterior (de exemplu 2011). Pentru a genera valori pentru perioada 2019–2025 s-a folosit următoarea metodă:

Rata de Creștere Medie Anuală Compusă (Compound Annual Growth Rate – CAGR)

Metodologia explicată formal

1. Metoda de estimare a valorilor pentru 2019–2025

Datele oficiale disponibile (de exemplu din Eurostat) se opresc la un an anterior (ex: 2011). Pentru a estima valorile din perioada 2019–2025, se utilizează metoda:

Rata de Creșterea Medie Anuală Compusă (CAGR) este rata anuală compusă de creștere folosită cel mai des în estimarea valorilor pe ani.

Pentru fiecare indicator avem formula generală:

$$I_t = I_0 \times (1 + r)^t$$

unde:

I_t = valoarea estimată a indicatorului în anul t

I_0 = **valoarea indicatorului în anul de referință**

r = rata medie anuală de creștere (pozitivă sau negativă)

t = numărul de ani după anul de referință

Pentru indicatorii cu trend descendent, s-a aplicat aceeași formulă, considerând rata medie ca fiind negativă.

Exemplu:

Presupunem că indicatorul **„business enterprise researchers"** are:

- An de referință: 2011
- Rată medie anuală: −9,8% (adică −0,098)
- Dorim o estimarea pentru 2025

Numărul de ani: 2025 – 2011 = 14 ani

Aplicăm formula $I_{2025} = I_{2011} \times (1 - 0.098)^t$

Adică $I_{2025} = I_{2011} \times (1 - 0.902)^t$

Rezultatul va fi o valoare **mai mică decât cea din 2011**, deoarece rata este negativă.

Metoda **Ratei de Creștere Medie Anuală Compusă** (CAGR – **Compound Annual Growth Rate**) este acceptată și utilizată frecvent deoarece oferă o măsură clară, standardizată și ușor de comparat a evoluției unui indicator pe o perioadă mai lungă de timp.

Scanned with OKEN Scanner

⟹ Simplifică evoluțiile fluctuante

⟹ Transformă variațiile anuale (uneori instabile) într-o rată medie anuală constantă, ușor de interpretat.

⟹ Permite comparații relevante

⟹ Este utilă pentru a compara:

⟹ performanța între regiuni sau țări

⟹ evoluția diferitelor sectoare economice

⟹ creșterea indicatorilor (PIB, populație, investiții etc.)

⟹ Reflectă efectul de capitalizare (compunere)

Spre deosebire de media aritmetică simplă, **Rata de Creșterea Medie Anuală Compusă (CAGR)** ia în calcul creșterea cumulativă, ceea ce oferă o imagine mai realistă a dinamicii pe termen lung, astfel:

- este un **standard în analize economice și financiare;**
- este utilizată în cel mai mult analize macroeconomice;
- evaluări de investiții;
- studii de dezvoltare regională;
- prognoze strategice; și
- reduce influența anilor atipici.

Acceptată unanim această metodă, **Metoda CAGR** este utilizată frecvent în:

- analize economice;
- prognoze statistice;
- rapoarte comparative UE;

Anii cu creșteri sau scăderi extreme sunt „neteziți" în calculul mediei compuse cu formula:

$$\mathbf{CAGR} = \frac{\mathbf{V}_{\overline{f}}^{\frac{1}{n}}}{\mathbf{V}_{\overline{i}}} - \mathbf{1}$$

unde:

Vf = valoarea finală;

Vi = valoarea inițială;

n = numărul de ani.

Metoda CAGR este acceptată deoarece oferă o măsură sintetică, comparabilă și relevantă a ritmului mediu anual de creștere, fiind foarte utilă în analize economice, financiare și statistice.

Scanned with OKEN Scanner

Este considerată validă pentru extrapolări pe termen mediu, atunci când nu există serii de date complete actualizate.

Această metodă este acceptată statistic pentru extrapolări pe termen mediu atunci când date actualizate nu sunt disponibile în serie completă.

2.4. Analiză comparativă a Cheltuielilor pentru Cercetare-Dezvoltare (R&D) în România vs. media U.E. (2000–2025)

Cheltuielile pentru **Cercetare-Dezvoltare (R&D)**, exprimate ca procent din PIB (intensitatea R&D), reprezintă un indicator esențial al capacității unei economii de a genera inovare, competitivitate și creștere sustenabilă.

Tabel nr.2.4. Analiză comparativă a Cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare (R&D)

Indicator	**România 2025 (estimare)**	**UE (referință)**	**Diferență**
BERD (% PIB)	**~1.5 (estimare Eurostat-like)**	**~2.2**	**–0.7**
Business enterprise researchers (FTA)	scădere	creștere	gap negativ
IMM inovatoare	scădere	creștere ușoară	decalaj semnificativ
Publicații științifice citate top 10%	moderat	peste 8%	subperformanță relativă

Sursa: Contribuție proprie

1. Analiza comparativă a României față de U.E.

Analiza comparativă arată că, deși România a înregistrat o ușoară creștere a cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare în perioada 2000–2025, decalajul față de media Uniunii Europene rămâne major și persistent -0,7, reflectă un gap negativ.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru a reduce această diferență, sunt necesare politici publice coerente, stimulente pentru investițiile private și consolidarea legăturilor dintre cercetare și mediul economic.

Evoluția României în perioada 2000–2025, diferența dintre România și media Uniunea Europeană s-a menținut semnificativă, în ciuda unor progrese lente.

Din datele prezentate reiese că totuși, după 2022, indicatorul a stagnat sau chiar a înregistrat ușoare scăderi, situându-se în 2024 la aproximativ 0,46% din PIB.

Această evoluție arată:

⟹ creștere lentă și insuficientă pe termen lung;

⟹ dependență ridicată de finanțarea publică;

⟹ implicare relativ redusă a sectorului privat în activități de cercetare;

⟹ vulnerabilitate la fluctuațiile bugetare.

România se menține constant pe ultimul loc în UE în privința intensității cheltuielilor pentru cercetare-dezvoltare.

2. Evoluția mediei U.E.

În aceeași perioadă, media U.E. a crescut de la aproximativ 1,8% din PIB în 2000 la peste 2,2–2,3% din PIB în 2023–2024. Deși progresul nu a fost spectaculos, creșterea a fost constantă și susținută de investiții masive în economiile dezvoltate (Germania, Franța, țările nordice).

UE și-a stabilit o țintă strategică de 3% din PIB pentru investițiile în R&D, considerată necesară pentru menținerea competitivității globale în raport cu SUA și Asia. Mai multe state membre au depășit deja această țintă, în special cele cu ecosisteme puternice de inovare și parteneriate solide între universități și industrie.

3. Diferența structurală a României față de U.E.

Diferența structurală a României față de U.E.,este o diferența majoră și s-a menținut, în general, între 1,5 și 2 puncte procentuale pe toată perioada analizată. Această discrepanță reflectă:

- *un nivel redus al investițiilor private în cercetare;*
- *infrastructură de cercetare insuficient modernizată;*
- *migrarea forței de muncă înalt calificate;*
- *legături slabe între mediul academic și sectorul economic.*

Scanned with OKEN Scanner

În timp ce media UE investește de aproximativ 4–5 ori mai mult (ca pondere din PIB), România rămâne sub pragul de 1%, ceea ce limitează capacitatea de inovare și competitivitate pe termen lung.

4. Consecințe economice

Nivelul scăzut al investițiilor în R&D are implicații directe asupra:

- ✓ *productivității muncii;*
- ✓ *gradului de tehnologizare a economiei;*
- ✓ *capacității de a atrage investiții străine în sectoare cu valoare adăugată ridicată;*
- ✓ *poziționării în clasamentele europene ale inovării.*

În contrast, statele U.E. cu investiții ridicate în cercetare au economii mai diversificate, sectoare tehnologice dezvoltate și o reziliență mai mare la crizele economice parcurse, dar și viitoare.

- *România rămâne sub media UE în ceea ce privește BERD (% PIB), indicând un nivel relativ scăzut al investițiilor private directe în cercetare-dezvoltare R&D;*
- *Numărul de cercetători în sector privat scade în România, în timp ce în UE acesta este stabil sau în creștere (reflectând politicile de stimulare și capitalizare a resurselor umane);*
- *Inovativitatea IMM-urilor românești pe produse și procese este sub media UE, ceea ce sugerează o capacitate mai redusă de adoptare tehnologică și adaptare la cererea de piață.*

România înregistrează o îmbunătățire a bazei de capital uman, dar suboferă în ceea ce privește inovarea aplicată în sectorul privat.

Participarea mediului privat în cercetare este limitată, iar alocările financiare ale companiilor pentru R&D sunt reduse comparativ cu media UE.

Indicatorii de inovare decurg lent, semnalând necesitatea unor politici publice mai ambițioase.

Stimulentele fiscale pentru cercetare-dezvoltare R&D întreprinderi mici și mijlocii private

- ➢ *credite fiscale pentru cheltuieli de cercetare;*
- ➢ *deduceri extinse pentru investițiile în tehnologie;*
- ➢ *Granturi competitive pentru colaborare universitate- alte domenii și industrie;*
- ➢ *proiecte comune cu finanțare mixtă public-privat;*

Scanned with OKEN Scanner

➢ *cofinanțări sectoriale pe sectoare strategice (tehnologie verde, AI, biotehnologie).*

➢ *Susținerea IMM-urilor inovatoare și cele bazate pe cunoaștere*

⟹ *scheme de finanțare directă;*

⟹ *facilități pentru testare de prototipuri și transfer tehnologic.*

Reforma sistemului de patențiere și protecție a Proprietății Intelctuale:

- *simplificare de proceduri;*
- *subvenții pentru cereri pentru patente* (Patent Cooperation Treaty – PCT) *și cheltuieli conexe.*

2.5. Instrumente internaționale de protecție a invențiilor

Cererile PCT sunt cereri internaționale de brevet depuse în cadrul sistemului (Patent Cooperation Treaty – PCT) – Tratatul de Cooperare în domeniul Brevetelor.

Acest sistem este administrat de World Intellectual Property Organization (WIPO) și permite solicitarea protecției unei invenții simultan în mai multe țări printr-o singură cerere internațională.

O cerere PCT nu acordă direct solicitantului un „brevet internațional" (acesta nu există), dar simplifică procedura de solicitare a protecției în peste 150 de state, oferă mai mult timp (de regulă până la 30–31 luni) pentru a decide în ce țări se dorește protecția.

Importanța cererilor PCT arată și impune:

i. *cererile PCT sunt utilizate frecvent ca indicator al performanței inovative;*
ii. *reflectă invenții cu potențial comercial internațional;*
iii. *indică nivelul de competitivitate tehnologică;*
iv. *măsoară capacitatea de valorificare globală a cercetării;*

2.5.1. Numărul de cereri (Patent Cooperation Treaty – PCT) în analize economice

Numărul de cereri (Patent Cooperation Treaty – PCT) se calaculează în analizele economice, asfel:

1. *pe cap de locuitor;*

Câte cereri sunt înregistrate și câte invenții sunt patentate la 1000 de locuitori.

Scanned with OKEN Scanner

2. raportat la PIB;

Procent din PIB alocat cercetării şi inovării.

3. raportat la numărul de cercetători;

Resursa umană care activează în cercetare-inovare cu normă întreagă.

4. este un indicator relevant al intensităţii inovării.

Companiile mari depune cereri (Patent Cooperation Treaty – PCT) – Tratatul de Cooperare în domeniul Brevetelor (în special din tehnologie, farmaceutic, automotive), dar şi IMM-uri dacă au un produs sau un proces inovativ, în urma unei cercetări.

Mai depun cereri:

⟹ *Universităţile ;*

⟹ *Institutele de cercetare; şi*

⟹ *Inventatorii individuali.*

➧ *Valorile unui **Număr mare de cereri PCT** → economie inovatoare, orientată spre pieţe globale;*

➧ *Valorile unui **Număr mic de cereri PCT** → inovare limitată sau orientare preponderent locală.*

Cererile (Patent Cooperation Treaty – PCT) – Tratatul de Cooperare în domeniul Brevetelor reprezintă un instrument esenţial pentru protecţia internaţională a invenţiilor şi un indicator-cheie al performanţei tehnologice şi al competitivităţii unei economii.

2.6. Infrastructura de cercetare

Plecând de la acestă întrebare „Ce este infrastructura de cercetare?" definim că: ***Infrastructura de cercetare*** *reprezintă totalitatea facilităţilor, echipamentelor, laboratoarelor, centrelor de date şi reţelelor necesare pentru a desfăşura activităţi ştiinţifice şi de inovare, cu scopul de a pune în practică ideea în proiectul gândit la scară mică.*

Include:

✓ laboratoare şi echipamente ştiinţifice (acceleratoare de particule, microscoape performante etc.)

✓ centre de supercalculatoare şi baze de date

✓ biobănci şi centre medicale de cercetare

✓ centre spaţiale şi tehnologice

✓ personal specializat (cercetători, ingineri)

Pe scurt, este „baza materială şi tehnologică" care permite cercetarea.

Scanned with OKEN Scanner

*Din **Infrastructura de cercetare** partajată fac parte:*

A. centrele de infrastructură de înaltă performanță deschise companiilor;

B. noduri regionale de inovare.

Infrastructura de cercetare partajată reprezintă un ansamblu de facilități, echipamente, laboratoare și servicii științifice de înaltă performanță, utilizate în comun de mai mulți actori (universități, institute de cercetare, companii, start-up-uri), în baza unor mecanisme reglementate de acces.

*A. Conceptual **Infrastructura de cercetare partajată** este o structură organizată care permite accesul deschis sau reglementat la resurse științifice și tehnologice costisitoare, în scopul realizării activităților de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI), evitând duplicarea investițiilor și maximizând utilizarea echipamentelor.*

Componente principale ale centrelor de infrastructură de înaltă performanță deschise companiilor.

1. *Laboratoare specializate*
2. *Echipamente de înaltă tehnologie*
3. *Platforme digitale și baze de date*
4. *Personal tehnic și științific calificat*
5. *Servicii de suport (transfer tehnologic, proprietate intelectuală)*

Scopul Infrastructurii de cercetare partajată fac parte:

A. Creșterea eficienței investițiilor publice în cercetare;

B. Facilitarea colaborării între mediul academic și sectorul privat;

C. Sprijinirea IMM-urilor în accesarea tehnologiilor avansate;

D. Stimularea inovării și a competitivității economice;

Caracteristici esențiale Infrastructurii de cercetare partajată:

⟹ Acces multiplu (mai mulți utilizatori);

⟹ Regim de utilizare transparent (tarife, programare, contracte);

⟹ Guvernanță partenerială (public–privat);

⟹ Orientare spre transfer tehnologic.

Infrastructura de cercetare partajată reprezintă un instrument strategic pentru dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere, prin utilizarea eficientă și colaborativă a resurselor științifice și tehnologice.

model integrat de infrastructură de cercetare partajată, adaptat regiunilor în curs de dezvoltare sau de frontieră, cu accent pe colaborare public–privat și acces pentru IMM-uri:

Scanned with OKEN Scanner

1. Centre de infrastructură de înaltă performanţă deschise companiilor

Model propus: „Deschidere spre cercetare prin Hub-uri de tehnologie (Open Research & Technology Hub)"

✓ Caracteristici:

Laboratoare moderne (prototipare rapidă, testare materiale, Utilizare AI & data, bioeconomie etc.)

Echipamente de înaltă performanţă utilizate în regim partajat cu acces pe bază de:

- abonament pentru IMM-uri;
- voucher de inovare;
- proiecte colaborative;

✓ Servicii oferite:

- ❖ Testare şi validare tehnologică;
- ❖ Dezvoltare de prototipuri;
- ❖ Transfer tehnologic;
- ❖ Asistenţă pentru brevete (PCT);
- ❖ Sprijin în accesarea fondurilor europene;

✓ Model de guvernanţă:

I. Parteneriat universitate – autoritate locală – mediul privat;
II. Consiliu consultativ cu reprezentanţi ai companiilor;
III. Tarif diferenţiat pentru start-up-uri.

✓ Impact aşteptat:

- ✓ Creşterea BERD;
- ✓ Creşterea numărului de cercetători în mediul privat;
- ✓ Creşterea cererilor de brevete.

B. Noduri regionale de inovare.

⟹ Model propus: **„Regional Innovation Nodes (RIN)"**

⟹ Acestea sunt structuri mai flexibile decât centrele mari şi au rol de intermediere.

Conceptul de **„Regional Innovation Nodes (RIN)"** nu este un termen oficial standardizat la nivel internaţional, ci mai degrabă un model de bune practici propus în literatura de inovare şi dezvoltare regională, în special în cadrul strategiilor europene de inovare.

✓ Roluri principale:

i. Conectează IMM-urile la infrastructura de cercetare;
ii. Facilitează colaborarea între firme şi universităţi;

Scanned with OKEN Scanner

iii. Oferă mentorat și consultanță în inovare;
iv. Organizează matchmaking tehnologic.

✓ Funcții:

⟹ Hub de informare privind finanțarea;
⟹ Servicii de digitalizare pentru IMM-uri;
⟹ Sprijin pentru internaționalizare;
⟹ Platformă de colaborare transfrontalieră;

✓ Amplasare:

În orașe medii sau zone industriale, aproape de clustere economice existente și integrarea celor două componente fac un Modelul optim este unul în rețea:

A. Centrele de infrastructură = nucleu tehnologic de cercetare

B. Nodurile regionale = interfață cu economia locală

Astfel se creează un **ecosistem regional de inovare**, nu doar infrastructură fizică, componentă și parte din Strategia Națională de Dezvoltare.

„Regional Innovation Nodes (RIN)" conectează:

1. ***Autoritățile regionale sau locale***
2. ***Departamente de dezvoltare economică sau inovare***
3. ***Agenții regionale pentru dezvoltare și cercetare***
4. ***Universitățile și Institutele de cercetare***
5. ***Parteneriat cu mediul privat pentru transfer tehnologic – pentru facilitarea colaborării între cercetare și industrie***
6. ***Organizațiile europene / internaționale***

În cadrul programelor de specializare inteligentă (Smart Specialisation Strategy – S3)

Exemple: Comisia Europeană prin **DG REGIO** sau proiecte **Horizon Europe** sprijină formarea de :

⟹ Clusterelor și consorțiilor de inovare;
⟹ Rețele regionale de companii, start-up-uri și centre de cercetare;
⟹ Proiecte pilot pentru crearea de noduri de inovare locale.

Recomandare strategică a Comisiei Europene pentru eficiență socio-economică pentru dezvoltarea regională:

- Finanțare mixtă: fonduri U.E. + buget local + contribuții private;
- Specializare inteligentă (în funcție de profilul regional);
- Acces simplificat pentru IMM-uri;
- Indicatori clari de performanță (BERD, brevete, start-up-uri).

Scanned with OKEN Scanner

Infrastructura de cercetare *este cel mai bine dezvoltată în ţările puternic industrializate şi cu investiţii mari în cercetare, care alocă resurse şi importanţă cercetării, updatării şi adaptării la tot ce este nou.*

Unde este cea mai dezvoltată *Infrastructura de cercetare*?

Primele 5 ţări cu infrastructură foarte dezvoltată sunt:

A. Statele Unite ale Americii

Lider mondial în cercetare ştiinţifică

Universităţi de top precum **Harvard University şi Massachusetts Institute of Technology**

Investiţii foarte mari în tehnologie şi apărare care se concretizează cu patente omologate.

B. Germania

Institute precum Max Planck Society – Infrastructură puternică în inginerie şi fizică.

C. Japonia

Lider în robotică şi tehnologie avansată.

D. China

Investiţii masive în ultimii ani în tehnologie robotică şi AI.

Dezvoltare rapidă în AI şi cercetare spaţială.

E. Regatul Unit

Universităţi de elită precum University of Oxford.

Constatăm că ***Situaţia actuală a României*** nu este prea dezvoltată pentru că:

1. Finanţare mai redusă

Cheltuielile pentru Cercetare şi Dezvoltare (C-D) ca procent din PIB sunt mai mici decât media U.E.

Asta înseamnă că laboratoarele şi echipamentele sunt perimate, iar cele noi sunt mai greu de procurat.

România investeşte 0.6% din PIB această valoare este sub 1% din PIB în cercetare (media UE este aprox.2%).

2. Infrastructură tehnică mai modestă

Există centre universitare şi institute de cercetare, dar multe au echipamente mai vechi sau chiar necesită modernizare. Accesul la supercomputere sau infrastructuri de vârf este limitat în comparaţie cu Germania, Franţa sau Olanda.

3. Centre importante în România

Există totuşi infrastructuri de cercetare bine cotate, cum ar fi:

Scanned with OKEN Scanner

Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei" ***(IFIN-HH)*** – *cercetare în fizică, accelerație de particule*

Centre universitare de cercetare (Universitatea Babeș-Bolyai, Universitatea Politehnica, etc.)

Rețele științifice și facilități în informatică și telecomunicații

Acestea sunt centre bune, dar comparativ cu institutele de top din U.E. sau SUA, România are încă decalaje la:

✓*număr de cercetători;*

✓*echipamente de ultimă generație;*

✓*finanțare continuă;*

✓*colaborări internaționale extinse;*

Direcții de îmbunătățire, astfel România poate dezvolta infrastructura de cercetare prin:

⟹ *creșterea finanțării publice și atragerea fondurilor U.E.;*

⟹ *colaborări cu instituții internaționale;*

⟹ *modernizarea laboratoarelor și achiziția de supercomputere;*

⟹ *atragerea cercetătorilor tineri și a investițiilor private.*

Cum stă România la infrastructura de cercetare?

România are infrastructură de cercetare funcțională, dar nu la fel de dezvoltată ca în țările din Vest sau în SUA.

➞ *Provocarea principală rămâne finanțarea și modernizarea, dar există centre bune la nivel național. Dezvoltarea unor noi centre constă în atragerea de tineri masteranzi, doctoranzi și specialiști în cercetare în cât mai multe domenii, și dintr-un număr mare de proiecte să realizăm câteva înregistrări de patente.*

Patente omologate care să ne propulseze în categoria țărilor și universităților care se preocupă de cercetare-dezvoltare-inovare.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul III

METODE ŞI TEHNICI DE ANALIZĂ A ACTIVITĂŢII ÎNTREPRINDERILOR MICI ŞI MIJLOCII

3.1. Fundamente teoretico-metodologice ale analizei economico-finaciare

„Procesele economice reclamă nu numai înregistrarea unor performanţe în domeniile producţiei, comerţului, serviciilor etc., dar şi în ceea ce priveşte eficienţa economică a acestora,"[33] Iosif şi alţi (2006).

Realitate trebuie cunoscută atât la nivel macroeconomic cât şi la nivel microeconomic, studierea realităţii economico-sociale necesită un ansamblu de *metode şi procedee adecvate*[34], astfel încât rezultatele să fie cunoscute atât în valoarea lor absolută, cât şi în elementele lor constitutive.

„Cunoaşterea realităţii obiective face necesară folosirea unui ansamblu de metode şi tehnici specifice, cum ar fi: analiza, sinteza, inducţia, deducţia şi abstractizarea.

Analiza reprezintă acea metodă raţională de descompunere a unui întreg în elementele sale componente, precum şi evidenţierea factorilor primari şi secundari, ca şi a cauzelor şi condiţiilor care au acţionat în sensul realizării întregului, indiferent de forma de manifestare a acestora. Cu ajutorul acestei metode sunt evidenţiate nu numai laturile cantitative ale acţiunii factorilor respectivi, dar se poate pune în evidenţă şi acţiunea factorilor calitativi.

Sinteza reprezintă acea metodă raţională de reunire într-un tot

unitar a elementelor componente, a factorilor, a cauzelor şi condiţiilor determinate prin descompunerea de către analiză. Cu ajutorul sintezei sunt adunate la un loc toate elementele constitutive, punându-se un accent deosebit pe dobândirea imaginii integrale a fenomenului studiat.

Inducţia reprezintă acea metodă raţională cu ajutorul căreia se poate stabili o concluzie general valabilă pentru situaţii economice similare celei

---

[33]Iosif, Gh., N., Bănacu C., S., – *Analiza şi Evaluarea Afacerii*, Editor Tribuna Economică, Bucureşti 2006, pp.17-19;

[34] Idem 34;

analizate, mergându-se de la elemente particulare la general, de la exemple concrete la generalități.

Deducția reprezintă acea metodă rațională cu ajutorul căreia se poate deduce o concluzie, un nou raționament, pornind de la general la particular, de la teze la concluzii particulare, individuale chiar.

Abstractizarea reprezintă acea metodă rațională prin care se face trecerea de la concretul perspectiv la concretul logic, respectiv permite elaborarea abstracțiilor de diferite ordine. Prin această metodă se face trecerea la o izolare sistemică a ceea ce este neesențial sau la prefigurarea unui întreg ideal"[35].

Analiza detaliată a întreprinderii și a mediului economic constituie premisa indispensabilă pentru o planificare de lungă durată și o evaluare profesionistă a întreprinderii mici și mijlocii care permite celor care iau decizii – investitori, stakehoderi, manageri să cunoască resursele și slăbiciunile acesteia, putând astfel să aprecieze potențialul viitor și valoarea acesteia.

Analiza detaliată a întreprinderii constă în: „analiza economico-financiară în mecanismele manageriale; factorii care determină schimbări de stare în funcționarea sistemelor microeconomice; analize diagnostic; rolul în evaluarea și reglarea performanțelor economico-financiare ale întreprinderii, metode și țeluri ale analizei economico-financiare; sisteme organizaționale ale realizării analizei economico-financiare"[36].

3.2. Tipologia modelelor de analiză economico-financiară

„În activitatea practică se întâlnesc mai multe tipuri de analiză economico-financiară, cum ar fi:

⇒ ***analiza post-factum*** se referă la activitatea trecută care a avut loc într-o perioadă de timp anterioară momentului efectuării analizei;

⇒ ***analiza curentă*** este acea analiză care se referă la prezent, adică la activitatea în curs de desfășurare, urmărind modul în care se îndeplinesc o serie de prevederi, preîntâmpinarea acțiunii unor factori perturbatori;

⇒ ***analiza previzională*** sau prospectivă presupune cercetarea unei activități economico-financiare posibil de realizat în viitor. O

---

[35] Iosif, Gh., N., Bănacu C., S., – *Analiza și Evaluarea Afacerii*, Editor Tribuna Economică, București 2006, pp. 20-21;

[36] Iosif, Gh., N., Bănacu C., S., – Idem 36;

Scanned with OKEN Scanner

asemenea analiză stă la baza elaborării strategiilor de dezvoltare ale firmei;

⇒ ***analiza calitativă*** care urmăreşte esenţa fenomenului, caracteristicile sale fundamentale;

⇒ ***analiza cantitativă*** presupune cercetarea fenomenelor economico-financiare prin determinări cantitative (kg, m^2, l, m^3, t, hl, număr, durată);

⇒ ***analiza la nivelul unităţii economice*** se referă la fenomenele şi procesele economico- financiare pe total unitate;

⇒ ***analiza la nivelul structurii organizatorice*** se realizează la nivelul structurii organizatorice a întreprinderii;

⇒ ***analiză statică*** cercetează fenomenele economico-financiare la un moment dat;

⇒ ***analiza dinamică*** cercetează fenomenele economico-financiare în evoluţia lor în timp (ani, trimestre, luni, decade, zile);

⇒ ***analiza economico-financiară pe termen scurt*** se referă la unitatea de timp mai mică de un an de zile (zile, săptămâni, decade, luni, trimestre, semestre). În general asemenea analize se efectuează pentru decizii şi măsuri operative în actul managerial;

⇒ ***analiza economico-financiară pe termen lung*** urmăreşte folosirea unor informaţii a căror durată depăşeşte un an de zile. O asemenea analiză, de obicei, se utilizează în situaţiile în care se urmăreşte tendinţa uni fenomen, folosindu-se pentru aceasta modele matematice de tip *stochastic* sau *probabilistic*;

⇒ ***analiza diagnostic*** este **o** altă metodă ce constă în a analiza activităţii economico-financiară şi managerială a întreprinderii. ***Analiza diagnostic*** reprezintă o investigare largă a principalelor aspecte economice, tehnice, sociologice, juridice şi manageriale. Aceasta se efectuează în vederea identificării **punctelor forte şi punctelor slabe ale activităţii interne şi externe a întreprinderii,** precum a **cauzelor care le-a generat**, pentru **formularea recomandărilor** de valorificare a punctelor forte şi de eliminare a punctelor slabe.

Analiza diagnostic trebuie să asigure investigarea activităţilor per ansamblu întreprinderii, „diagnosticul se referă la identificarea simptomelor, disfuncţionalităţilor, elaborarea unei terapii în urma căreia se produce

Scanned with OKEN Scanner

însănătoşirea sau readaptarea întreprinderii la condiţiile de funcţionare normală. În diagnosticarea întreprinderii este necesară parcurgerea următoarelor etape:

⟹ identificarea problemelor ce trebuie analizate;

⟹ stabilirea sistemului informaţional necesar;

⟹ analiza şi prezentarea rezultatelor într-un raport în care se reflectă obiective, stări, aprecieri, recomandări"[37].

Diagnosticarea viabilităţii economice se realizează în limitele oferite de volumul, structura şi calitatea informaţiilor puse la dispoziţia personalului de specialitate al întreprinderii, prin intermediul unor documente specifice (bilanţ contabil, ştat de plată, balanţă de verificare), potrivit practicilor existente, analiza diagnostic se face în şase etape, după cum urmează:

1. *Documentarea preliminară;*
2. *Identificarea aspectelor semnificative pe bază multicriterială;*
3. *Evidenţierea cauzală a diferitelor funcţionalităţi*
4. *Determinarea potenţialului de viabilitate şi a intensităţii necesităţii restructurării strategice a întreprinderii;*
5. *Realizarea cauzală a principalelor puncte forte;*
6. *Formularea recomandărilor strategico-tactice.*

Dificultăţile anilor de criză economică, cât şi a tranziţiei, greutăţile în adaptarea la cerinţele pieţei interne şi externe – aflată în plină mişcare – eforturile manageriale nu totdeauna judicios orientate şi derulate, sunt tot atâtea posibile cauze ale înregistrării unei astfel de stări de dificultăţi grave. În întreprinderi incertitudinea, volatilizarea fiscală şi situaţia economică de facto a multor întreprinderi este aproape ceea ce se întâmplă astăzi, concret, dar care s-ar putea realiza mult mai bine în viitorul apropiat.

3.3. Sistemul de indicatori ai performanţei întreprinderilor mici şi mijlocii

Un rol important în analiza activităţii unei întreprinderi, evidenţiind performanţele şi perspectivele de dezvoltare pe care le oferă aceasta, îl are sistemul de indicatori.

„Realizarea unei analize-diagnostic financiar profunde necesită utilizarea mai multor ***indicatori*** care să ajute la înţelegerea relaţiilor cauză-efect, la

---

[37] Iosif, Gh., N., Bănacu C., S., – *Analiza şi Evaluarea Afacerii*, Editor Tribuna Economică, Bucureşti 2006, pp. 29-30;

Scanned with OKEN Scanner

identificarea simptomelor şi tendinţelor semnificative ale activităţilor şi asigurarea unor comparaţii perinente"[38].

Iosif şi alţi, afirmă că „în diagnosticarea activităţii unei întreprinderi un rol deosebit îl are sistemul de indicatori. Un asemenea sistem trebuie să fie cuprinzător. Un sistem al indicatorilor operaţionali în analiza şi diagnoza întreprinderii poate fi grupat astfel[39] (2006):

În 2026, indicatorii economico-financiari cei mai cunoscuţi şi apreciaţi reflectă atât performanţa tradiţională financiară, cât şi criterii moderne legate de sustenabilitate şi eficienţă pe termen lung. Aceşti indicatori sunt utilizaţi pe scară largă de companii, investitori şi instituţii financiare pentru a evalua sănătatea, profitabilitatea şi durabilitatea firmelor.

A. Indicatori ai potenţialului tehnico-economic:

- ***Indicatori ai capacităţii de producţie*** (fizici, valorici, pe utilaje, produse/servicii);
- ***Indicatori ai imobilizărilor***:
  i. corporale (terenuri, mijloace fixe);
  ii. necorporale (licenţe, brevete, soft, mărci, goodwill etc.).

⇒ ***Indicatori ai activelor circulante (volum, structură);***

⇒ ***Indicatori ai potenţialului uman (număr, structură, vârstă, calificare);***

⇒ ***Indicatori ai capacităţii de cercetare.***

B. Indicatori ai potenţialului financiar:

- ***capitalurile***;
- ***patrimoniu net*** (dimensiuni, structură, surse de formare);
- ***fondul de rulment (net, propriu, străin);***
- ***lichiditate generală şi parţială;***
- ***trezoreria plus autonomia financiară;***
- ***Goodwill-ul***, ş.a m.d.

C. Indicatori ai rezultatelor economico-financiare:

- ***Cifra de afaceri;***
- ***Valoarea adăugată;***
- ***Profitul din exploatare;***
- ***Profitul curent;***
- ***Profitul fiscal;***

---

[38]Naneş, M.,-*Management Strategic,* Editura Pro Universitaria, Bucureşti, 2006, pp.154-155;

[39] Iosif, Gh., N., Bănacu C., S., – Idem 97, pp. 30-32;

Scanned with OKEN Scanner

- ***Profitul net ș.a.***

Indicatori economico-financiari esențiali în 2026

1. Rentabilitatea capitalului investit (ROI – Return on Investment)

- Măsoară eficiența investițiilor făcute în firmă.
- Indicator clasic și fundamental pentru evaluarea performanței.

2. EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)

Reflectă profitabilitatea operațională înainte de influențele financiare și fiscale. Oferă o imagine clară a capacității firmei de a genera cash din activitatea principală.

3. Fluxul de numerar (Cash Flow)

Arată lichiditatea și capacitatea firmei de a-și acoperi obligațiile financiare.

Indicator vital pentru sănătatea financiară pe termen scurt și mediu.

4. Rata profitului net

- Procentul profitului net raportat la cifra de afaceri.

Indică eficiența generală a managementului și controlului costurilor.

5. Indicatorii ESG (Environmental, Social, Governance)

Încep să fie integrați în evaluările financiare pentru a reflecta sustenabilitatea.

D. Indicatori ai eficienței utilizării potențialului tehnico-economic și financiar:

- Rata de eficiență a mijloacelor fixe;
- Rata de eficiență a activelor circulante de exploatare;
- Viteza de rotație a activelor circulante;
- Productivitatea muncii,
- Rata de eficiență a cheltuielilor
- Rata rentabilității.
- Rata rentabilității:
  - economice;
  - financiare;
  - resurselor consumate;
  - comerciale;
  - capitalurilor.

Scanned with OKEN Scanner

3.4. Analiza principalilor indicatori de performanţă economico-financiară în întreprinderile mici si mijlocii

Performanţa este un concept de referinţă în abordările teoretice şi, totodată, o preocupare permanentă în acţiunea practică.

Măsurarea performanţelor este o condiţie necesară pentru a asigura progresul unei entităţi, dar nu suficientă. Se spune că un progres care nu este măsurat nu există. Dar măsurarea nu este un scop în sine, ea face ca reuşita să fie recurentă în măsura în care generează acţiunea, sustenabilitatea şi dezvoltarea durabilă.

Proliferarea indicatorilor de performanţă ridică o serie de probleme legate, pe de o parte, de alegerea indicatorilor şi a metodei de calcul, iar pe de altă parte, de semnificaţia acestor indicatori pentru întreprinderile şi pentru partenerii săi. Matricea de alegere a indicatorilor de performanţă permite definirea priorităţilor şi a sferei de aplicare a diferiţilor indicatori.

Dată fiind polisemantica cuvântului „performanţă", vom prezenta în cele ce urmează semnificaţiile acestuia în domeniul gestiunii întreprinderii.

Într-o accepţiune generală, performanţa exprimă:

- fie rezultatul unei acţiuni: în cele mai multe cazuri, cuvântul performanţă este asociat rezultatului pozitiv al unei acţiuni, rezultatului bun obţinut într-un domeniu particular de activitate;
- fie, pur şi simplu, reuşita: performanţa este asociată reuşitei, succesului într-un anumit domeniu;
- fie o acţiune care duce la succes. Altfel spus, succesul nu se apreciază numai prin prisma rezultatelor obţinute *a posteriori*; el se construieşte pe tot parcursul desfăşurării unui proces, din momentul definirii planului de acţiune până în momentul finalizării, al realizării obiectivelor strategice"[40] (1991).

Performanţa nu există în sine. Ea este întotdeauna produsul unei comparaţii. Dar la ce bază de comparaţie se face raportarea? Aceasta este fie o variabilă internă (un obiectiv de progres sau un rezultat al unei perioade trecute), fie o variabilă externă. Precizările de mai sus converg cu punctul de vedere al celor ce definesc performanţa ca „*realizarea obiectivelor*

[40] Lorino, Ph.- *Le controle de gestion strategique. La gestion par les activites*, Ed. Dunod, Paris, 1991,pp. 43-44;

organizaționale indiferent de natura și varietatea lor"[41]. Dar baza de comparație are un caracter dinamic, ceea ce face ca performanța să fie o stare tranzitorie.

Opinia autorului Niculescu și alți este că *„performanța este un nivel de potențialitate instabil al unei întreprinderi, realizat prin tot ceea ce a optimizat cuplul valoare – cost și a făcut ca întreprinderea să fie competitivă pe segmentele sale strategice" (1999).*

Tot în viziunea și accepțiunea autorului Niculescu op.cit., „performanța este sinonimă cu competitivitatea, o întreprindere competitivă (performantă) **fiind o întreprindere eficientă (capabilă de a ameliora raportul dintre rezultatele obținute și mijloacele alocate) și eficace (capabilă să satisfacă așteptările tuturor partenerilor sociali), în același timp.**

Esențial pentru întreprindere este de a-și coordona eforturile pentru a evita un plus de eficiență în detrimentul eficacității sau invers"[42].

Interesul general al măsurării performanțelor, indiferent de nivelul la care se operează, rezultă din faptul că aceasta:

- permite celor interesați să cunoască stadiul de avansare în desfășurarea acțiunilor;
- permite aprecierea rezultatelor obținute în raport cu eforturile depuse;
- poate servi la justificarea investirii unor mijloace suplimentare;
- facilitează determinarea acțiunilor prioritare și elaborarea planurilor de punere în aplicare;
- concretizează angajamentele fiecăruia (persoană, departament, etc.) la ameliorarea gestiunii.

Aprecierea performanțelor, respectiv a capacității întreprinderii de a crea bogăție prin prisma „taliei", a mărimii acesteia s-a dovedit irealistă. Mărimea a cedat locul unui alt criteriu de apreciere a performanțelor, și anume **profitul.**

Profitul, ca indicator de performanță, are însă o serie de limite, unele legate de distorsiunile impuse de principiile contabile clasice, altele legate de incapacitatea acestui indicator de a reflecta diferitele niveluri de risc dintr-o întreprindere.

Trecerea la indicatorii de flux de numerar, potențial sau real, a permis o gestiune mai riguroasă a exploatării resurselor și a riscului.

---

[41] Annick Bourquignon,-*Performance et Contrôle de gestion. In: Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de Gestion et Audit.*: Economica, Paris (France) 2009, p.1121 -1132 ;

[42] Niculescu, M., – *Diagnostic financiar*, Editura Economică, București, 2005;

Scanned with OKEN Scanner

Începând cu anul 1990, în SUA și cu 1995 în Europa, asistăm la impunerea și proliferarea indicatorilor ce reflectă procesul de creare de valoare:

- EVA (Economic Value Added)[43];
- MVA (Market Value Added)[44];
- CVA (Customer Value Added)[45].

Performanța este abordată prin prisma profitabilității și eficienței, fiind considerată o măsură a acestora. Problematica și utilitatea analizei performanțelor sunt subordonate anticipării capacității întreprinderilor de a genera fluxuri de numerar sau echivalente ale acestuia.

„Evaluare a performanței poate fi privită ca un test de evoluție sub influența criticii în direcția dezvoltării organizaționale mai mare"[46] Bourguignon (2004).

„Evaluarea performanțelor implică măsurarea rezultatelor acțiunilor întreprinse, iar controlul apare ca o comparare între rezultatele dorite și cele obținute"[47] Ion Popa (2004).

Evaluarea performanțelor întreprinderii obținute din activitatea acesteia, reflectă eficacitatea acțiunilor trecute și prezente, sau impactul activităților de ansamblu la nivelul firmei cât și a principalilor indicatori de performanță, determinând oportunitatea prin baza de fundamentare a viitoarelor obiective ce vizează întreprinderea și angajații acesteia.

Analiza performanțelor economice propriu-zise deține un rol important în analiza principalilor indicatori ai întreprinderii, a performanțelor și perspectivelor de dezvoltare pe care le oferă aceasta prin rezultatele economice globale ale activității sale, prin evoluția acestora în raport cu totalul activelor economice angajate, acest raport fiind la originea creării de valore pentru organizație, cât și pentru stakeholderii săi.

---

[43]Stern S., *Economic Value Added,* http://www.valuebasedmanagement.net/methods_eva.html, accesat 10 ian 2026; [199'] Mäkeläinen E., – *Economic Value Added as a management tool,* http://www.evanomics.com/evastudy.shtml, accesat 10 ian. 2026;

[44] http://www.valuebasedmanagement.net/methods_mva.html, accesat 10 ian. 2011;

[45] Anelda A.B., http://www.valuebasedmanagement.net/methods_cva.html, accesat 10 ian.2026;

[46]Annick Bourguignon-*Performance Perceptions and Performance Evaluation Perceptions:New Insights from an Exploratory Research,* 2004 ABO Research Conference, Chicago, Etats-Unis, 15 Oct 2004;

[47] Popa, I., *Management Strategic,* Editura Economică, București 2004;

Scanned with OKEN Scanner

3.5. Indicatori de măsurare a performanțelor financiare

Indicatorii de rezultate precum producția exercițiului (Q_e), Cifra de afaceri (C_a), Valoarea Adăugată (V_a), Marja Comercială (M_{jc}) și Soldurile Intermendiare de Gestiune (SIDG) sunt indicatori fundamentali de măsurare a performanțelor finanaciare a întreprinderiilor mici și mijlolcii, pe baza lor calculându-se celelalte categorii de indicatori finaciari.

Tabel nr.3.5. Istoricul și dinamica criteriilor de performanță

Perioada	**Criteriul de performanță / Indicatorii de performanță utilizați**
1990 – 2001	**Crearea de valoare, exprimată prin:** - ROI (Rentabilitatea Capitalului Investit) - EVA (Economic Value Added) - MVA (Market Value Added) - CVA (Customer Value Added)
2001 – 2010	**Crearea de valoare,** subordonată dezideratului dezvoltării durabile în întreprindere
2010	**Crearea de valoare,** subordonată dezideratului sustenabilității întreprinderii
2015	**Integrarea Principiilor dezvoltării durabile** Responsabilitate față de mediu Reducerea consumului de resurse Eficiență energetică Responsabilitate socială
2026	**Crearea de valoare integrată,** subordonată Sustenabilității, rezilienței și responsabilității ESG (Environmental, Social, Governance)
2026	**Crearea de valoare, exprimată prin:** **ROI – Rentabilitatea capitalului investit** **ROE – Rentabilitatea capitalurilor proprii** **EBITDA** **Cash-flow operațional** **Creștere sustenabilă a profitului**
2026	Performanță financiară (rămâne fundamentală
	Indicatori utilizați:

Scanned with OKEN Scanner

2026	- Amprenta de carbon (CO_2) - Eficienţă energetică - Diversitate şi incluziune - Guvernanţă corporativă - Conformitate etică
2026	Inovaţie şi digitalizare Investiţii în cercetare-dezvoltare (R&D) Nivelul de automatizare Transformare digitală Utilizarea AI Timp de lansare pe piaţă (time-to-market)

Sursa: Contribuţie proprie

Contribuţia creativităţii se poate reflecta în aceşti indicatori în mod direct prin intermediul aportului produselor noi sau modernizate (ex: cifra de afaceri din noile produse, valoarea adăugară aferentă noilor produse).

Indicatorii creării de valoare pentru acţionarii întreprinderilor mici şi mijlocii sunt adesea folosiţi printre indicatorii financiari de măsurare a performanţei globale.

EVA (Economic Value Added) reprezintă diferenţa între rezultatul operaţional şi costul capitalului angajat, calculat ţinând cont de un coeficient de risc propiu sectorului de activitate şi întreprinderii:

EVA = Profit operaţional – Costul capitalului angajat

unde:

Profitul operaţional = Profit net + dobândă plătită – economia de impozit corespunzătoare;

Costul capitalului angajat = Costul datoriilor + costul capitalului propriu;

Costul datoriilor = Dobânda (1 – IP);

IP – cota impozitului pe profit.

Costul fondurilor proprii (CFP) se poate detrmina în două moduri:

$$CFP = \frac{1}{PER}$$

unde:

$$\text{PER} = \frac{\text{Cursul unei actiuni}}{\text{Beneficiul pe o actiune}}$$

Scanned with OKEN Scanner

$$\text{sau: } CFP = Rf + \beta(Rm - Rf)$$

unde:

CFP = costul fondurilor proprii pentru întreprindere;

Rf = costul obligațiunilor de stat fără risc;

β = coeficient de risc al întreprinderii;

Rm = rata rentabilității medii a capitalurilor (în bursă).

EVA = (r – c) * capitalul angajat

$$\text{unde: } r = \frac{\text{profit operational}}{\text{Capital angajat}}$$

c = costul capitalului (%).

Dacă EVA este pozitivă întreprinderea inovativă crează valoare, iar dacă este negativă se distruge valoarea erodându-se valoarea acesteia.

Matricea de alegere a indicatorilor de performanță

Crearea valorii pentru acționarii întreprinderii se face prin ameliorarea eficacității operaționale și creșterea rentabiltății capitalului angajat.

Realizarea unei creșteri profitabile are loc investind în proiecte cu o rentabilitate a capitalului angajat superioare costului capitalului (r > c).

MVA (Market Value Added) reprezintă valoarea adăugată de piață și se calaculează ca diferență între capitalizarea bursieră și aportul de capital al acțiunionarilor întreprinderii.

MVA = Capitalizarea bursieră – Aportul de capital al acționarilor

unde: Capitalizarea bursieră = numărul de acțiuni x cursul unei acțiuni.

În absența unui referențial unanim recunoscut, proliferarea indicatorilor de măsurare a performanțelor ridică două probleme practice ce vizează:

- alegerea indicatorilor și a metodei lor de calcul;
- semnificația reală a acestor indicatori pentru întreprindere și pentru partenerii acesteia.

„Matricea următoare permite definirea priorităților și a sferei de aplicare a diferiților indicatori de performanță:

Scanned with OKEN Scanner

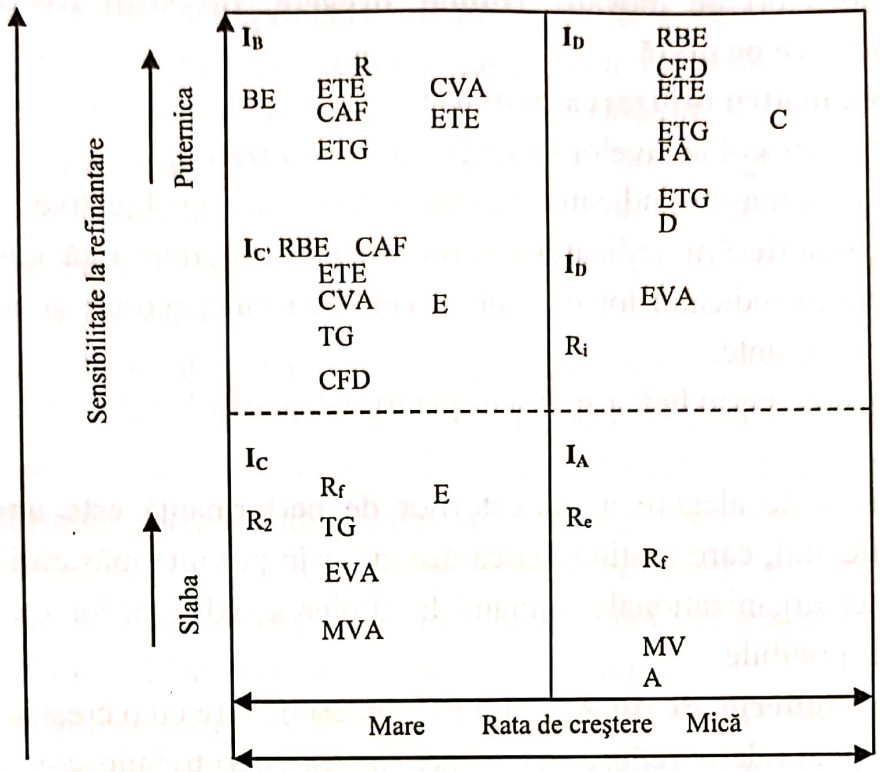


Figura nr. 3.8. Matricea de alegere a indicatorilor de performanță
Sursa: M. Niculescu, Diagnostic Financiar, Editura Economică, București 2005.

Matricea de alegere a indicatorilor de performanță este un instrument structurat care ajută organizațiile să selecteze cei mai relevanți și eficienți indicatori pentru evaluarea performanței în funcție de obiective, domenii de activitate și contextul specific.

1. Scopul matricei

Să ofere o evaluare comparativă a potențialilor indicatori în funcție de criterii multiple (relevanță, măsurabilitate, disponibilitate date, costuri, etc.)

Să faciliteze alegerea indicatorilor optimi pentru monitorizarea performantelor strategice și operaționale.

2. Structura generală a matricei

3. Indicatorii pentru o matrice generică:

⇒ Indicatori financiari: **ROI, EBITDA, Cash-flow, Profit net;**

⇒ Indicatori operaționali: **Productivitate, Rata defectelor, Timpul ciclului**

⇒ Indicatori de calitate: **Gradul de satisfacție al clienților, Rata de retur, NPS**

⇒ Indicatori ESG: **Emisii CO2, Rata diversității, Indicatori de guvernanță**

Scanned with OKEN Scanner

⟹ Indicatori de inovare: **Număr brevete, Investiții R&D, Timp de lansare pe piață**

4. Pași pentru utilizarea matricei:

Identificarea obiectivelor strategice ale organizației;

Lista potențialilor indicatori relevanți pentru aceste obiective;

Evaluarea fiecărui indicator pe criteriile matricei, relevanță, cost, etc.

Selectarea indicatorilor care obțin cele mai bune scoruri și acoperă toate aspectele importante.

Revizuirea periodică a matricei pentru adaptarea la schimbări în strategie sau mediu.

Matricea de alegere a indicatorilor de performanță este un instrument practic și flexibil, care susține luarea deciziilor în privința măsurării eficiente a performanței organizaționale, ajutând la alinierea indicatorilor cu strategia și resursele disponibile.

Întreprinderile de tip A sunt întreprinderi mature cu o creștere mică și cu nevoi de capital relativ reduse. Asemenea întreprinderi trebuie să-și consolideze utilizarea resurselor, neavând variații mari ale necesarului de lichidități de la o perioadă la alta.

Măsurarea performanțelor se poate face pe baza indicatorilor clasici bazați pe beneficiu:

⟹ rentabilitatea economică (Re);

⟹ rentabilitatea investițiilor (Ri);

⟹ rentabilitatea financiară (Rf).

În asemenea situații, crearea de valoare se caracterizează într-o manieră pertinentă cu ajutorul indicatorului EVA (Economic Value Added), care reprezintă diferența dintre rezultatul operațional și costul capitalului investit.

Întreprinderile de tip B, caracterizate printr-o rată ridicată de creștere și printr-un grad mare de capitalizare, sunt întreprinderi ce se pot confrunta în orice moment cu nevoi de finanțare mult mai mari decât cele pe care le pot degaja din propria activitate.

Întreprinderile de tip B pot degaja valoare, dar sunt caracterizate printr-un grad mare de risc. Pentru aceste întreprinderi, crearea de valoare este legată de capabilitatea lor de a genera lichidități.

Ținând cont de faptul că nici indicatorii bazați pe beneficiul contabil și nici EVA nu reflectă fluxurile de numerar, folosirea lor ar putea conduce la concluzii eronate.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru aceste întreprinderi, foarte sensibile la refinanţare, sunt indispensabili indicatorii care reflectă capacitatea întreprinderii de a genera lichidităţi: rezultatul brut al exploatării (cash flow-ul exploatării – (RBE), excedentul de trezorerie din exploatare (ETE), excedentul global de trezorerie, aşa-zisul cash flow disponibil – CFD (cash flow-ul din exploatare minus investiţiile perioadei), cash value added – CVA (trezoreria de exploatare minus costul capitalurilor folosite).

Întreprinderile de tip C sunt întreprinderi cu rată mare de creştere, dar puţin sensibile la refinanţare. Aceste întreprinderi degajă resurse financiare, ceea ce le permite să se refinanţeze în funcţie de nevoi. Indicatorii adecvaţi pentru reflectarea performanţelor sunt cei bazaţi pe beneficiu şi pe valoarea creată economică. Dacă întreprinderea aparţine unui sector caracterizat printr-un grad mare de capitalizare, unde apar nevoi neprevăzute de finanţare (IC'), sunt recomandabili indicatori similari cadranului B.

Întreprinderile de tip D sunt întreprinderi mature, cu rată mică de creştere, dar care nu-şi pot acoperi integral nevoile de finanţare. Indicatorii de performanţă pertinenţi sunt cei similari cadranului B, la care trebuie să se adauge indicatorii de trezorerie"[48].

3.6. Metode şi tehnici de evaluare şi măsurare a eficienţei economice şi a performanţei activităţii de inovare în întreprinderile mici şi mijlocii

„Principalii ***indicatori*** de eficienţă economică privind activitatea de inovare sunt:

a) *coeficientul eficienţei economice globale (KEG$_{CD}$):*

$$KEG_{CD} = \frac{EB_{CD}}{CT_{CD}}$$

în care:

EB$_{CD}$ = reprezintă efectele de bază ale cercetării şi aplicării ei, sintetizate în sporul de Produs Intern Brut;

CT$_{CD}$ = cheltuieli totale pentru cercetare-dezvoltare, inovare actualizate în momentul aplicării;

---

[48] Niculescu, M. – *Diagnostic Financiar,* Editura Economică, Bucureşti 2005;

Scanned with OKEN Scanner

b) *coeficientul aportului direct la creșterea Produsului Intern Brut (KPIB$_{CD}$)*:

$$KPIB_{CD} = \frac{\Delta PIB_{CD}}{CT_{CD}}$$

în care:

ΔPIB_{CD} = sporul de Produs Intern Brut obținut pe seama contribuției activității de cercetare-dezvoltare, inovare;

CT_{CD} = cheltuieli totale pentru cercetare-dezvoltare, inovare actualizate în momentul aplicării;

c) *durata de recuperare a cheltuielilor totale pentru cercetare-dezvoltare, inovare* (*D$_{CD}$*)

$$D_{DC} = \frac{CT_{CD}}{EB_{CD}}$$

în care:

CT_{CD} = cheltuieli totale pentru cercetare-dezvoltare, inovare actualizate în momentul aplicării;

EB_{CD} = reprezintă efectele de bază ale cercetării și aplicării ei, sintetizate în sporul de Produs Intern Brut"[49].

reprezintă contribuția directă a activităților de cercetare și inovare în creșterea PIB-ului. Sporul de Produs Intern Brut obținut datorită activității de cercetare-dezvoltare,

Interpretare economică:

Acest indicator reprezintă contribuția directă (*D$_{CD}$*) măsoară cât timp (de regulă în ani) este necesar ca beneficiile (în termeni de creștere de PIB) generate de activitatea de cercetare-dezvoltare și inovare să „recupereze" cheltuielile făcute:

- cu cât (*D$_{CD}$*) este mai mic, cu atât investiția în CDI se justifică mai repede din punct de vedere macroeconomic.
- cu cât (*D$_{CD}$*) este mai mare, cu atât perioada de recuperare este mai lungă, ceea ce poate ridica semne de întrebare despre eficiența economică a cheltuielilor.

Metodele integrate de evaluare a performanțelor activității de cercetare-dezvoltare, inovare combină indicatorii obiectivi cu cei subiectivi,

[49] http:www.contablizat.ro/file/cursuri_de_perfectionare/economie_generală/previziune_macroeconomică/ cap.6pdf; accesat 20.02.2010;

Scanned with OKEN Scanner

sunt mai complicate, consumă mai mult timp şi bani, dar oferă o imagine mai completă îmbinând avantajele celorlalte metode astfel Werner şi Souder (1997) prezintă un exemplu de indicatori integraţi:

$$A = \text{indexul eficacitatii} = \frac{\text{Valoarea actuala a venitur ilor generate de produsele introduse in ultimii 5 ani}}{\text{Valoarea prezenta a costurilor cumulate cu cercetarea-dezvotarea pe ultimii 5 ani}}$$

$$B = \text{indexul folosirii timpului} = \frac{\text{Numarul de proiecte care se incadreaza in perioada analizata}}{\text{Numarul de proiecte incepute in perioada analizata}}$$

$$C = \text{indexul potentialu lui} = \frac{\text{Valoarea prezentata a venitur il or viitoar e aferente tehnologii lor curente aflate in dezvoltare}}{\text{Valoarea prezenta a costurilor de dezvoltare a acestor tehnologii}}$$

D = rezultatul bilanţului nevoilor viitoare nesatisfăcute care vor împiedica realizări importante (exprimat pe o scară de la 0 la 100%)

E = Măsura valorii globale a cercetării-dezvoltării, inovării

E = Măsura valorii globale a cercetării-dezvoltării, inovării = A + [(CxB)xD]

Mcgrath şi Romeri[50] (1994) au dezvoltat un index al eficacităţii cercetării-dezvotării, inovării (C-D) care măsoară susccesul global al dezvotării de produse, formula de calcul al acestuia fiind:

$$EI = \frac{\text{Venituri din produse noi (\%)} \times (\text{profit net \%} + C - D\%)}{C - D(\%)}$$

Ahmed şi Zairi[51] (2000) expun un exemplu practic de măsurare a performanţelor activităţii de inovare şi cercetare-dezvoltare în cadrul firmei

---

[50] Mcgrath, M.E. şi Romeri, M.N. – *The R&D Effectiveness Index: A Metric for Product Development Performance.* The Journal of Product Innovation Management, nr. 11, 3, 1994, pp. 213-220;

[51] Ahmed, P.K., Zairi, M., – *Innovation a Performance Measurement Perspective In:* Tidd, J., (ed.) Form Knowledge Management to Strategic Competence: Measuring Technological, Market and Organizational Innovation. Series on Technology Management, Volume 3 Singapore Imperial College Press , 2000;

Scanned with OKEN Scanner

Hewlett-Packard, unde determinarea eficacității globale a procesului de dezvoltare a produselor se realizează prin intermediul celor doi indicatori:

$$\text{Eficacitatea personalului} = \frac{\text{Necesar de personal stabilit initial pentru un proiect}}{\text{Numar de personal actual pentru un proiect}} \times 100\%$$

$$\text{Stabilirea proiectului i} = \frac{\text{Numar schimbari aduse in proiect}}{\text{Costul total al proiectului i}} \times 100\%$$

În cazul proiectelor mari care necesită mai multe schimbări acest indicator se împarte la costul proiectului. În plus, eficacitatea generală a proceselor de inovare la firma Hewlett-Packard se urmărește calculându-se următorul indicator:

$$\text{Eficacitatea inovarii} = \frac{\text{Numar proiecte terminate de dezvoltat}}{\text{Numar proiecte incepute de dezvoltat}} \times 100\%$$

3.7. Principalii indicatori de performanță economico-financiară în întreprinderile mici și mijlocii inovative

În cadrul analizei performanțelor activității de inovare stabilirea indicatorilor folosiți trebuie să țină cont de de numeroase dimensiuni care se referă la: scopul și tipul activității care se evaluează, faza procesului, dar și strategia în domeniu, natura ramurii și mărimea întreprinderii.

Kaplan și Norton (1996) oferă mai multe perspective care evidențiază factorii critici de succes necesari pentru atingerea obiectivelor întreprinderii și măsurarea performanțelor acesteia în tabelul următor[52]:

[52] Kaplan, R., S., Norton, D., P., – *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management* System. Harvard Business Review, January-February, 1996, pp. 75-85;

Scanned with OKEN Scanner

Tabel nr. 3.6. Măsurarea performanţelor activităţii de inovare conform principiilor Balance Scorecard

Perspectiva	Indicatorii de performanţă utilizaţi
Obiectivele din perspectiva financiară Supravieţuire Succes Prosperitate	Valoarea actuală a rezultatelor Cercetării-Dezvoltării/ Cheltuielile de Cercetare-Dezvoltare Procentul vânzărilor aferente produselor noi Cotă de piaţă câştigată datorită Cercetării-Dezvoltării
Obiectivele din perspectiva client Satisfacţie înaltă a clienţilor Anticiparea nevoilor clienţilor Proiectele de nivel înalt pentru prelucrare Rata de succes a C-D	Punctajul auditului satisfacţiei clienţilor Procentul proiectelor orientate către nevoile clienţilor Ore proiectare pe proiect şi probleme Procentul de proiecte terminate înaintea implementării
Obiectivele din perspectiva proceselor interne Productivitate Viteză de lansare pe piaţă Reutilizarea tehnologiei sau proiectului Livrări sigure de rezultate Calitatea rezultatelor	Ore cheltuite pe proiect/ Total ore de C-D Timpul curent de lansare pe piaţă/ timpul de referinţă Rata de reutilizare a proiectelor standard sau tehnologiilor testate Durata totală a proiectelor revizuite/durata totală planificată Numărul de reluări a proiectelor
Obiectivele din perspectiva inovării şi învăţării Tehnologii de vârf Orientare pe termen lung Capacitate înaltă de absorbţie Învăţarea în organizaţie	Număr de descoperiri patentabile pe unitate de cheltuială de C-D Procent din buget cheltuit intern şi extern pe cercetări fundamentale şi aplicate Procentul proiectelor în cooperare cu terţi Procentul ideilor de evaluare a proiectelor aplicate în noi proiecte

Scanned with OKEN Scanner

Cooper and Kleinschmidt[53] (1996) au realizat un studiu pe un eșantion de 161 de firme cu ajutorul metodei benchmarking, în care au folosit zece indicatori de performanță care reflectau realizările și performanțele acestora în domeniul produselor noi. Acești indicatori sunt:

⟹ Rata de succes, respectiv proporția proiectelor de dezvoltare care devin succese comerciale;
⟹ Procentul din vânzări care revine noilor produse (introduse în ultimii trei ani);
⟹ Profitabilitatea raportată la cheltuieli;
⟹ Rata de succes tehnic;
⟹ Impactul vânzărilor;
⟹ Impactul profitului;
⟹ Realizarea obiectivelor vânzării;
⟹ Realizarea obiectivelor de profit;
⟹ Profitabilitatea față de concurență;
⟹ Succes global.

În vederea evaluării tehnologiilor alți autori[54] (1995) au propus un număr de 11 indicatori principali, dintr-un număr de 33, pe care i-a organizat într-o piramidă a valorii tehnologiei oferin perspective de sus în jos pentru evaluarea acesteia:

- Venituir finanaciare ale întreprinderii;
- Alinierea la strategia întreprinderii;
- Valoarea proiectelor aflate în așteptare în cadrul activităților de Cercetare-Dezvotare;
- Vânzările și profitul brut din produsele noi;
- Îndeplinirea punctelor principale ale proiectului sau a proiectului principal de cercetare;
- Distribuția portofoliului de proiecte de Cercetare-Dezvotare;
- Urmărirea satisfacției consumatorilor;
- Cota de piață a întreprinderii;
- Durata ciclului de dezvoltare a proiectelor de Cercetare;

---

[53] R.G. Cooper and E.J. Kleinschmidt, – *New Product Performance: Keys to Success, Profitability and Cycle Time Reduction*, Journal of Marketing Management, 11, 1995, pp.315-337;

[54] Tipping, J., W., Zeffren, E., Fusfeld, A., R., – *Assessing the Value of Your Technology. Research Technology Management*, 1995, nr. 8, pp. 22-39;

Scanned with OKEN Scanner

- Calitatea produsului şi siguranţa;
- Rata profitului brut.

Începând cu anul, 2007 odată cu aderarea României la Uniunea Europeană, asistăm la impunerea şi proliferarea indicatorilor ce reflectă ***procesul de creare de valoare*** *în cadrul întreprinderilor mici şi mijlocii, iar în cele inovative, şi prin indicatorii* ***cheltuieli de cercetare, cheltuieli de dezvoltare*** şi ***cheltuieli de inovare*** *în cadrul acesteia.*

3.7.1. Analiza nivelului şi dinamicii productivităţii muncii

„Vasilescu şi alţi, arată că *nivelul productivităţii muncii* se exprimă fie prin cantitatea de produse obţinute într-o unitate de timp, fie prin cheltuiala de muncă ce revine pe unitatea de produs. Corespunzător, se evidenţiază următoarele metode:

- metoda directă: $w = \frac{q}{T}$;
- metoda inversă: $t = \frac{T}{q}$

în care:

- w, t – nivelul productivităţii muncii;
- q – volumul producţiei;
- T – consumul de muncă în unităţi de timp.

În funcţie de ***natura indicatorului***, se identifică următoarele tipuri de productivitate a muncii:

- Productivitatea medie a muncii:

$$\bar{w} = \frac{\sum q}{\sum T} = \frac{\sum wT}{\sum T} = \sum w \cdot y^T$$

Prin metoda inversă acest indicator se determină astfel:

$$\bar{t} = \frac{\sum T_i}{\sum q_i}$$

Acest indicator reflectă producţia (outputul) obţinută pe unitatea de forţă de muncă consumată.

Scanned with OKEN Scanner

- Productivitatea marginală a muncii:

$$w = \frac{\Delta q}{\Delta T}$$

Astfel determinat, indicatorul exprimă modificarea outputului în urma variației cu o unitate suplimentară a factorului de producție (forța de muncă).

Pentru o funcție de producție de tipul $q = f(T)$, productivitatea marginală a muncii va fi egală cu derivata parțială a acestei funcții în raport cu T. Spre deosebire de productivitatea medie a muncii, productivitatea marginală a muncii poate lua și valori negative.

Legătura între cele două tipuri de productivitatea a muncii se realizează prin intermendiul elasticității producției în raport cu forța de muncă. Acest indicator reflectă creșterea procentuală a producției la o modificare cu un procent a forței de muncă:

$$E = \frac{\frac{\Delta Y}{Y}}{\frac{\Delta T}{T}} = \frac{\Delta Y}{\Delta T} : \frac{T}{Y} = \frac{w}{\overline{w}}.$$

Cea mai complexă clasificare a productivității muncii este în funcție de modul de exprimare a producției"[55] (2000).

3.7.2. Analiza competitivității produselor/serviciilor întreprinderilor mici și mijlocii bazate pe cunoaștere

O primă analiză a competitvității a fost propusă de profesorul Edward Roberts în 1993 de la MIT Sloan's (Management of Technological Innovation).

În metodologia MIT, estimarea potențialului de competitivitate a fiecărei tehnologii se estimează în raport cu 7 criterii referitoare la produsele/serviciile obținute prin intermendiul ei, anume:

- performanțe funcționale;
- preț de vânzare;
- ușurință de folosire;
- costuri de exploatare și întreținere;
- fiabilitate și timp de viață;
- mentenabilitate;

[55] Zaharia, O., Roman, M., Hurduzeu, M., și alți – *Analiza statistico-economică a întreprinderii. Compendiu*, Editura ASE, București, 2000;

Scanned with OKEN Scanner

compatibilitate[56].

Analizând cele 7 criterii se pot pune în evidenţă atât avantajele cât şi punctele slabe ale produsului/serviciului existent; de aici se poate apoi fundamenta planul de cercetări vizând ameliorarea produsului/serviciului.

„Pentru fiecare etapă din realizarea produsului/serviciului, unde intervine o anumită tehnologie, se construieşte o matrice care va conţine pe coloane performanţele produsului/ serviciului, iar pe linii modul în care reuşeşte să se impună pe piaţă.

Valorile care se vor trece în fiecare căsuţă a matricii vor fi cuprinse între 0 (cea mai slabă) şi 3 (cea mai bună), conform următoarei reguli:

0 = insuficent;

1 = mulţumitor pentru a fi acceptat pe piaţă;

2 = bine apreciat pe piaţă;

3 = foarte bun, evident mai bun decât al concurenţei.

Criterii de performanţă	**Poziţionarea Întreprinderii inovative**									**Elasticitate**	**NOTA**
	Cerinţe			**Imagine**			**Concurenţii**				
	P_1 P_2			**P_1 P_2 .....**			**C_1 C_2 .....**				
1.Caracteristicile funcţionale	**1**	**2**		**0**	**1**		**1**	**3**		**1**	**9**
2. Preţ	**3**	**2**		**1**	**2**		**1**	**2**		**3**	**14**
3. Facilităţi	**3**	**1**		**3**	**2**		**2**	**3**		**2**	**16**
4. Cost de exploatare	**2**	**3**		**1**	**2**		**3**	**2**		**2**	**15**
5. Fiabilitate	**2**	**2**		**3**	**3**		**3**	**2**		**3**	**18**
6. Întreţinere	**3**	**2**		**2**	**2**		**3**	**2**		**1**	**15**
7. Adaptabilitate	**2**	**1**		**3**	**2**		**3**	**3**		**0**	**14**
Competitivitate											**14,42**

Figura nr. 3. 9. Matricea de analiză a competitivităţii tehnologie-produs/serviciu în întreprinderile mici şi mijlocii inovative.
Sursa: Adaptare după Băloiu, M., L., – Managementul inovaţiei, Editura Eficient, Bucureşti 1995, pp. 40-43;

[56] Eduard Roberts – MIT System Dynamics Group, fondator şi Preşedintele MIT Entrepreneurship Center, MIT Sloan's Management of Technological Innovation and Entrepreneurship Group http://mitsloan.mit.edu/faculty/ .

Scanned with OKEN Scanner

Performanțele care se iau în considerare, de regulă sunt:

- caracteristicile funcționale;
- prețul;
- facilități de utilizare (ușurința de instalare, echipamente anexe, posibilitatea de utilizare în alte scopuri);
- costuri de exploatare;
- fiabilitate, mentenabilitate, disponibilitate;
- compatibilitate (capacitatea produsului/serviciului de ase adapta unei configurații externe date).

Fiecare din caracteristicile de mai sus se vor evalua în raport cu:

⟹ cererea pieței;

⟹ imaginea, prestigiul întreprinderii inovative;

⟹ ofertele concurenților;

⟹ coeficientul de elasticitate, definit prin influența unei modificări a performanței analizate asupra cererii de piață a produsului/serviciului respectiv.

Se poate obține astfel o notă a fiecărei caracteristici (sau criteriu de performanță), care se va trece în ultima coloană a fiecărei linii. Făcând în final o medie a valorilor din ultima coloană găsim o notă care va defini competitivitatea tehnologiei de informație și comunicații (TIC) prin prisma utilizării ei la conceperea, fabricarea produsului/serviciului Pj. Notele obținute pentru competitivitatea tehnologiei vor servi la alcătuirea următoarei matrici nr. 2.3. care ne va furniza în final o notă care poziționează poziția tehnologiei TIC la nivelul întregii întreprinderi inovative.

Produsul/ serviciul / **Tehnologia**	**P_1**	**P_2**	**P_3**	**...**	**P_m**
T_1	n(1,1)	n(1,2)	N(1,3)	...	n(1,m)
T_2	n(2,1)	n(2,2)	N(2,3)	...	n(2,m)
...	...	...	...	...	...
T_i	n(i,1)	n(i,2)	N(i,3)	...	n(i,m)
...	...	...	...	...	...
T_k	n(k,1)	n(k,2)	N(k,3)	...	n(k,m)

Figura nr.3.10. Matricea de caracterizare a tehnologiilor întreprinderii inovative.

Sursa: Adaptaredupă Băloiu, M., L., – Managementul inovației, Editura Eficient, București 1995,pp. 43-44;

Scanned with OKEN Scanner

Noua matrice va avea pe linii tehnologiile (T_1 la T_n) iar pe coloane produsele (P_1 la P_m). În fiecare căsuţă se va introduce nota obţinută în pasul anterior. Media liniei va furniza nota tehnologiei la nivelul întreprinderii inovative, notă care va fi corectată ţinând cont de următoarele considerente:

- măsura în care întreprinderea inovativă este capabilă să pună deplin în valoare tehnologia respectivă;
- măsura în care exploatarea tehnologiei depinde sau nu de un singur specialist (care ar putea pleca), de un sigur furnizor de componente şi piese de schimb sau de service;
- măsura în care întreprinderea inovativă este capabilă să îmbunătăţească tehnologia respectivă;
- măsura în care tehnologia este protejată de brevete omologate solid sau printr-un nivel de securitate inaccesibil concurenţilor;

Gradul de interes al tehnologiei		
	(0) PROBLEME - dezvoltare? - formare cadre? - recrutare cadre?	**(++) „CĂI DE BĂTAIE”** - de susţinut; - de adaptat; - de relansat
	(-) ABANDON - nu se mai alocă resurse	**(+) RENTABILIZARE** (sau realocare a resurselor)
Atuurile întreprinderii inovative		

Figura nr. 3.11. Matricea de evaluare a potenţialului tehnologic.
Sursa: Băloiu, M., L.,- Managementul inovaţiei, Editura Eficient, Bucureşti 1995;

Zona (++): atuurile întreprinderii inovative sunt mari, iar perspectivele tehnologice generale sunt bune chiar dacă ele nu sau afirmat încă deplin, aceste tehnologii susţin întrepriderea modernă, care le utilizează intensiv, ele fiind „căi de bătaie”, va tebuie să li se afecteze şi să se aloce resurse financiare şi umane în viitor pentru a menţine, a consolida şi a întării astfel poziţia întreprinderii.

Zona (+): atuurile întreprinderii inovative sunt puternice dar perspectiva pentru viitor este mediocră sau chiar proastă. Dacă tehnologiile respective reuşesc pe moment să producă beneficii imediate şi mari, ele vor mai fi păstrate. Oricum resursele dirijate spre ele pentru investiţii, dezvoltare, vor trebui treptat dirijate spre alte investiţii în tehnologii (evolutive) care vor sfârşii prin a le înlcui.

Scanned with OKEN Scanner

Zona (0): atuurile întreprinderii sunt slabe, deşi pe de altă parte tehnologia prezintă elemente puternice de atracţie. Cauzele pentru care întreprinderea nu stăpâneşte bine tehnologia din această categorie trebuiesc bine analizate, urmând ca apoi să se ia o decizie de tipul următor:

- ❖ întreprinderea este realmente interesată în a stăpâni tehnologia. Se vor aloca resurse pentru cercetare-dezvoltare, atragere de specialişti, cursuri de specializare, cumpărare de brevete, etc., astfel încât în final tehnologia să fie adusă în zona ++;
- ❖ tehnologia nu poate fi bine stăpânită şi cel mai bine este să se renunţe la ea, realocând resursele în alte direcţii.

Zona (-): nici întreprinderea nu stăpâneşte prea bine tehnologia, nici aceasta nu prea are perspective. Singura soluţie aici este abandonarea ei şi înlocuirea cu o altă nouă tehnologie.

Analiza nu trebuie să confunde ***potenţialul unei tehnologii*** (care arată şi este orientată spre viitor) cu ***interesul pentru întreprinderea inovativă*** (care vizează starea prezentă a acesteia)" [57].

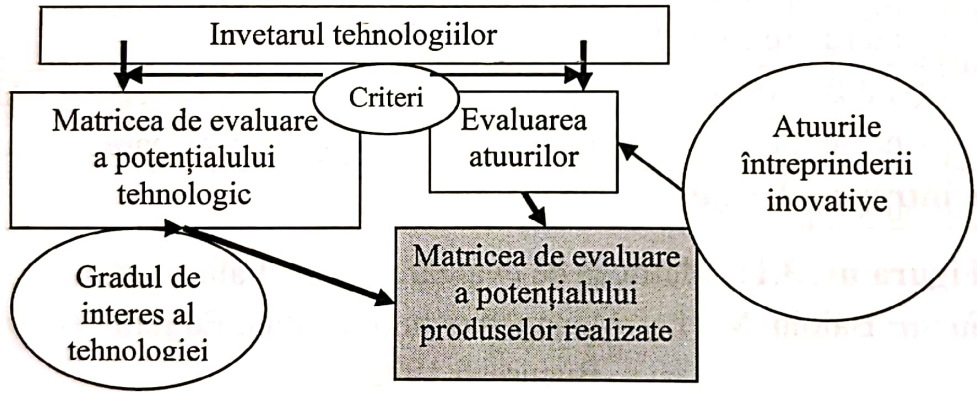


Figura nr.3.12. Analiza potenţialului tehnologic al întreprinderilor mici şi mijlocii inovative.

Sursa: Băloiu, M., L.,- *Managementul inovaţiei*, Editura Eficient, Bucureşti 1995, pp. 38-39;

Opinia mea este că analiza competitivităţii produselor/serviciilor întreprinderilor mici şi mijlocii inovative privită prin ***prisma tehnologiilor***[58] *de realizare este criteriul de diferenţiere între întreprinderile clasice şi cele inovative. Consider că odată realizată analiza globală a întreprinderii*

[57] Băloiu, M., L., – *Managementul inovaţiei*, Editura Eficient, Bucureşti 1995, pp.40-43;
[58] Zaharia, O., Roman, M., Hurduzeu, M., şi alţii Idem 57;

inovative prin poziționarea tehnologiei deținute se poate trece la evaluarea întreprinderii în ansamblu. Cele două analize nu sunt nici cum contradictorii; mai mult, ele sunt și trebuie să fie complementare pentru a putea furniza un diagnostic corect.

3.7.3. Principalii indicatori tehnico-economici în întreprinderile mici și mijlocii inovative

„Principalii indicatori tehnico-economici în întreprinderile mici şi mijlocii inovative care se iau în considerare sunt:

a) Gradul de valorificare a cunoștințelor dobândite în întreprinderea inovativă

$$r_{kw} = \frac{V_A}{A} \times 100$$

în care:

r_{kw} = gradul (rata) de valorificare a cunoştinţelor (knowledge)

V_A = valoarea adăugată;

A = volumul de activitate.

b) Eficacitatea globală a întreprinderii inovative $= \frac{V_A}{P_A}$

în care:

V_A = valoarea adăugată;

P_A = numărul mediu de personal angajat.

c) Gradul de înnoire a echipamentelor în întreprinderea inovativă $= \frac{I}{A}$

în care:

I = investiția medie anuală;

A = volumul de activitate.

Investiții cu rezultate imateriale accentuează activele intangibile (necorporale) ale întreprinderii inovative:

- ✓ activitatea de cercetare-dezvoltare;
- ✓ obținerea, cumpărarea (dobândirea) de licențe, brevete, Know-how, Know –what și Know – why;
- ✓ studii de piață;
- ✓ recrutare și informare specialiști;

Scanned with OKEN Scanner

- ✓ creerea și dezvoltarea sistemului de comunicații interne și de telecomunicații;
- ✓ produse-program pentru informatizare;
- ✓ birotică.

d) Indicatorul de utilizare extensivă $= \frac{C_p}{C}$

în care:

C_p = Crearea produsului/serviciului

C = Capacitatea de producere (producție)

Acest indicator de utilizare extensivă se poate defini și prin raportul între timpul cât un echipament a funcționat efectiv și timpul disponibil, cel avut la dispoziție"[59].

i. Perspectivă, etape și procese de inovare în cadrul întreprinderilor mici și mijlocii inovative

A. În cadrul activității de cercetare-dezvoltare desfășurată în cadrul întreprinderii inovative, pentru evaluarea rezultatelor creativității, pot fi determinate etapele dezvoltării cât și determinați o serie de indicatori cum ar fi prezentați în figura următoare:

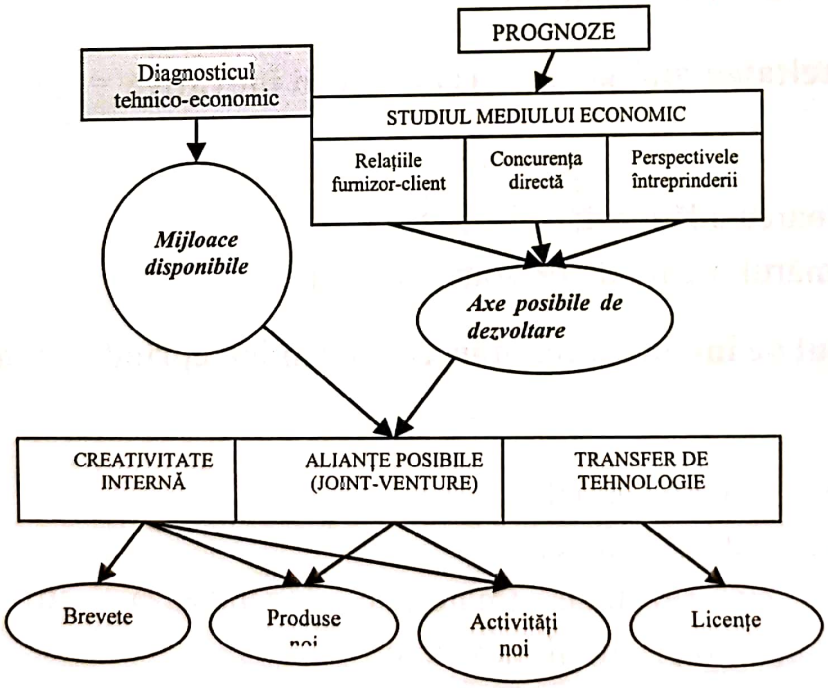


Figura nr. 3.13. Etapele dezvoltării tehnologice a întreprinderilor mici și mijlocii inovative

[59] Zaharia, O., Roman, M., Hurduzeu, M., și alți – Ibidem 57;

Scanned with OKEN Scanner

*- **Numărul de brevete, invenţii, inovaţii**, acest indicator este cel mai direct mod de reflectarea a creativităţii manifestate la nivelul întreprinderii.*

Desigur, există numeroase cazuri în care nu se înregistrează brevete de invenţii sau alte drepturi de proprietate din diverse considerente care ţin de costurile aferente, publicitate şi mecanismul declarării şi omologării acestora, teama de copiere etc.

Cele mai multe invenţii în domeniul tehnologiilor de producţie nu sunt anunţate Oficiului de brevete, inventatorii păstrând know-how-ul în întreprindere (aceasta fiind prin lege proprietara capacităţii de inovare a salariaţilor).

3.7.4. Numărul de cereri de brevete – indicator cheie al inovării la nivelul U.E.

În 2024, Oficiul European de Brevete (EPO) a primit un total de:

199.264 cereri de brevet pentru protecţia invenţiilor, ceea ce indică un nivel ridicat de activitate inovativă în Europa şi în statele membre.

Acest număr reflectă aplicarea efectivă a ideilor noi – cât de des se solicită protecţie pentru invenţii originale.

România a înregistrat un nou record în 2024, cu **63** de cereri de brevete depuse la EPO – o creştere de 50% faţă de anul precedent.

Majoritatea acestor cereri provin din domeniile tehnologie medicală şi IT. Deşi acest număr este modest în comparaţie cu media UE totală, creşterea semnificativă indică un trend de consolidare a activităţii inovative româneşti.

1. Indicatori pe cap de locuitor

Un mod statistic mai relativ este să se analizeze cereri de brevete raportate la populaţie:

În trecut, România avea cifre foarte mici – de exemplu, doar 5 brevete europene la 1 000 000 de locuitori, comparativ cu aprox. 111 la 1 000 000 în U.E., evidenţiind diferenţa structurală în activitatea de inovare. Acest indicator arată cât de intens inovează o ţară în funcţie de mărimea populaţiei.

2. Alte forme inovative

Pe lângă brevete, indicatorii de inovare pot include:

Invenţii înregistrate la nivel naţional (de exemplu la OSIM – Oficiul de Stat pentru Invenţii şi Mărci).

Scanned with OKEN Scanner

3. Situația actuală în România

În 2023, România a avut 889 cereri de brevete de invenție la OSIM, din care 314 brevete eliberate. Inovațiile de produs sau proces – nu toate ajung a fi brevetate, dar contribuie la indicatori de performanță (de exemplu, ofertele technologii noi, adopția de soluții digitale etc.), sursa este (Eurostat/European Innovation Scoreboard)

4. Situația României comparativă versus U.E.

Tabel nr. 3.7. Situația comparativă a României față de U.E.

Indicator	România (2024)	UE (2024)
Cererile de brevete la EPO	**63**	**199 264 total din statele membre și alte țări**
Cererile de brevete per milion locuitori (istoric)	**≈5**	**≈111**
Brevete naționale la OSIM (2023)	**889 cereri, doar 314 acordate**	**-**

Sursa: Contribuția proprie

Aceste date sugerează că România încă rămâne sub media U.E. în ceea ce privește activitatea de patentare și inovare, deși există semne de creștere recentă.

5. Inovațiile – nu doar brevete

Inovațiile sunt ceva mai largi decât brevete, ele includ:

- ✓ produse sau procese noi;
- ✓ noi modele de afaceri;
- ✓ soluții digitale implementate;
- ✓ și pot fi măsurate în rapoarte de inovare ale companiilor sau în scorul inovării la nivel național.
  - o Documentul **European Innovation Scoreboard** evaluează astfel de indicatori comparativi între statele membre.

Indicatorul de brevete este un bun proxy al inovării tehnice, dar nu toate invențiile sunt brevetate și multe inovații nu se reflectă în numărul de cereri de brevet, deoarece brevetele sunt costisitoare și nu sunt folosite uniform de toate firmele sau în toate sectoarele economice.

Scanned with OKEN Scanner

Pentru o imagine completă a inovării, se iau în calcul şi:

⟹ numărul de produse inovative lansate;

⟹ cheltuielile de R&D;

⟹ cooperarea universitate-industrie;

⟹ rezultatele în competiţii internaţionale;

⟹ indicatorii specifici ai Comisie Europene (European Commission) în R&D .

Trend crescător la nivel U.E. al **Oficiul European de Patente (EPO)**:

⟹ În ultimii ani cifrele totale de cereri de brevete la EPO au fost apropiate de ≈199.000 anual (pentru 2023 şi 2024).

❖ România:

⟹ În 2024, inventatorii români au depus 63 cereri la EPO, ceea ce reprezintă un record istoric pentru România şi o creştere de 50 %.

⟹ Din păcate nu există date publice agregate general pentru anii anteriori către EPO, dar se ştie că România a avut anterior cifre mult mai mici (de ordinul zecilor anual).

❖ **Comparativ România versus U.E. (EPO** total**):**

Chiar dacă România a crescut, proporţia cererilor româneşti faţă de **EPO total** rămâne foarte redusă (≈0,03 % din total, în 2024) şi semnifică o incapacitate de a dezvolta această preocupare la nivel naţional.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul IV

METODE ȘI TEHNICI DE PREDICȚIE A EVOLUȚIEI ÎNTREPRINDERILOR MICI ȘI MIJLOCII

4.1. Importanța și necesitatea unui sistem metodologic de investigare a viitorului și componențele acestuia

Maxime legi ale lui Wiio despre prezicerea viitorului:

„1. *Avem tendința de a supraestima viitorul apropiat.*

2. *Avem tendința de a subestima viitorul departe.*

3. *Avem tendința să credem că tehnologia schimbă natura fundamentală a omului*"[60].

- *Osmo A. Wiio* (2007)

Evoluția societății contemporane și a economiei globale în condițiile unei incertitudini în plan economic, social, politic, un rol esențial revine activității previzionale, prin schițarea unor scenarii, a unor alternative de dezvoltare a economiei, în măsură să ofere soluții care să asigure stabilitate și echilibru macroeconomic, să orienteze întreprinderile spre domenii și activități profitabile, compatibile cu nevoile economiei naționale a fiecărui stat.

Viitorologul englez McHale (1969) menționează că „omul supraviețuiește numai prin capacitatea de a acționa în prezent, pe bază experienței trecute, în termenii consecințelor viitoare. Prin asumarea viitorului omul își face prezentul suportabil și trecutul semnificativ. Trecutul prezentul și viitorii alternativi se întrețes în anticiparea acțiunilor viitoare"[61].

John McHale stabilește câteva „principii despre spații în viitor" – „singurul domeniu pe care putem avea o influență este viitorul, se referă la viitor invenție, imaginație, creativitate";

„Viitor, fără nici un viitor" – adică dacă nu ne axăm pe creativitate, imaginație și inovare nu vom progresa în viitor vom rămâne într-un punct în care nu ne mai putem mișca.

---

[60] http://www.etre.com/blog/2007/09/wiios_laws_communication_usually_fails/

[61] McHale J. – *The Future of the Future* ,George Braziller; 1st Printing edition (June 1969), citat de J., Naisbitt – *Megatendințe*, Editura Politică, București 1989, pp.6-7;

Aspecte centrale ale viitorului:

- posibil;
- probabil;
- plauzibil;
- de preferat"[62] Maşini (1976).

„Pornind de la ideea că viitorul este condiţionat atât de necesitate cât şi de întâmplare, pe parcursul desfăşurării unei acţiuni viitoare se pot afla atât elementele previzibile (observate în timp şi determinate prin diferite tehnici cantitative), cât şi elemente aleatoare provocate de factori imprevizibili (conjucturali, naturali etc.). Ţinând seama de aceste împrejurări, previziunile se pot situa între certitudine şi incertitudine (în funcţie de intensitatea factorilor de influenţă), existând următoarele *previziuni*:

- *previziuni în condiţii de certitudine*, adică cu rezultate şi cu efecte ce pot fi anticipate pe termen scurt. În acest caz rezultatele sunt în dependenţă directă de condiţiile şi factorii de influenţă;
- *previziuni în condiţii de risc*, respectiv fără cunoaşterea exactă a rezultatelor, fiind însă corect anticipate rezultatele posibile şi gradul de risc;
- *previziuni în condiţii de incertitudine*, adică în condiţiile în care nu pot fi cunoscute nici şansele rezultatelor şi nici chiar toate rezultatele posibile;
- *previziuni în condiţii de ambiguitate*, adică în condiţiile existenţei unei incertitudini generată de lipsa de informaţii relevante pentru stimarea probabilităţii desfăşurării unui proces economic"[63] (1998).

„Previziunea poate fi considerată în acest context ca o determinaţie specific umană o componentă proprie a oricărei activităţi umane. Proliferarea studiilor previzionale care se manifestă în prezent se explică în mare măsură prin accelerarea schimbărilor în fiecare segment al realităţii economico-sociale, sau politice, dar şi prin progresul metodologic în acest domeniu. Este necesară construirea unui sistem metodologic de investigare a sensului şi dinamicii anticipării fenomenelor, a factorilor şi condiţiilor de care depind, pornind de la

---

[62] Masini E., B., – *Why Future Studies*? (1994/1993) Teknologian arvioinnin ja ympäristöstrategioiden jatko-opintoseminaari 10.5.2001, Mikko Rask http://www.tkk.fi/Yksikot/Rakennus/Ymp/Julkaisut/Mikko%20Masini-esitys%20100501.rtf

[63] Pârlog, C., – *Elemente de Previziune Macroeconomică*, Editura Oscar Print, Bucureşti 1998, pp.18-19;

Scanned with OKEN Scanner

realitatea că nu sunt rezolvate suficient de bine o serie de probleme, cum ar fi de exemplu, asigurarea deplină cu metode adecvate a previzionării și evaluării unor fenomene și procese economico-sociale sau clasificarea exhausivă a metodelor și tehnicilor deja elaborate"[64] (2002).

În viziunea empirică a lui Morgenstern „problemele de *date* în previziune au fost subliniate de mulți economiști. Discuții despre astfel de probleme datează încă din istoria timpurie a econometriei. Într-adevăr, în prima sa carte publicată în 1928, Oskar Morgenstern, un co-fondator al teoriei jocului, menționează trei propuneri cu privire la previziunea economică (Ohashi, H., 2008 care a citat-o pe Margaret, 1929):

I. Previziunile în economie prin metode de teorie economică și statistici sunt „*în principiu*" imposibile.

II. Chiar dacă ar fi fost posibil să se dezvolte o tehnică de previziune economică, o astfel de tehnică ar fi incompletă, în virtutea limitării acesteia la metodele necesare bazate pe cunoștințe de economie singur, ar fi, prin urmare, incapabili de cererea situației reale.

III. În plus, astfel de previziuni pot servi unui scop util. Toate încercările de a dezvolta o tehnică formală pentru prognoză sunt, prin urmare, descurajante.

Morgenstern (2008) pune la îndoială problemele serioase cu privire la calitatea datelor economice și se întreabă *dacă Datele cu care analiștii economici trebuie să facă față sunt suficient de precise pentru scopurile lor*"[65].

„Viziunile viitorologilor în lume, în *2010 State of the Futures* – în Proiectul Millennium[66], în 2010, au realizat un studiu numit Nodurile Proiectului Millennium, de un grup divers de viitorologi, unic în întreaga lume și anume, un Nod al Proiectului Milennium este reprezentat de un grup de indivizi și instituții care conectează eforturile orientate spre viitor din universități, întreprinderi private, ONG-uri, guverne și organizații internaționale. Munca și perspectivele lor reprezintă o parte considerabilă din cercetarea viitorului la nivel global".

---

[64] Enea-Smarandache, I., – *Previziuni de marketing*, Editura Universitară, Craiova 2002, pp.106-107;

[65] Ohashi, Hiroshi, – *Comments on "Forecasting Air Travel with Open Skies"* by William M. Swan Prepared for the KOTI Conference, Honolulu, Hawaii – August 14-15, 2008, consultat în 18 ian. 2011;

[66] www.millennium-project/SOF2010-Romanian.pdf; www.StateoftheFuture.org

Scanned with OKEN Scanner

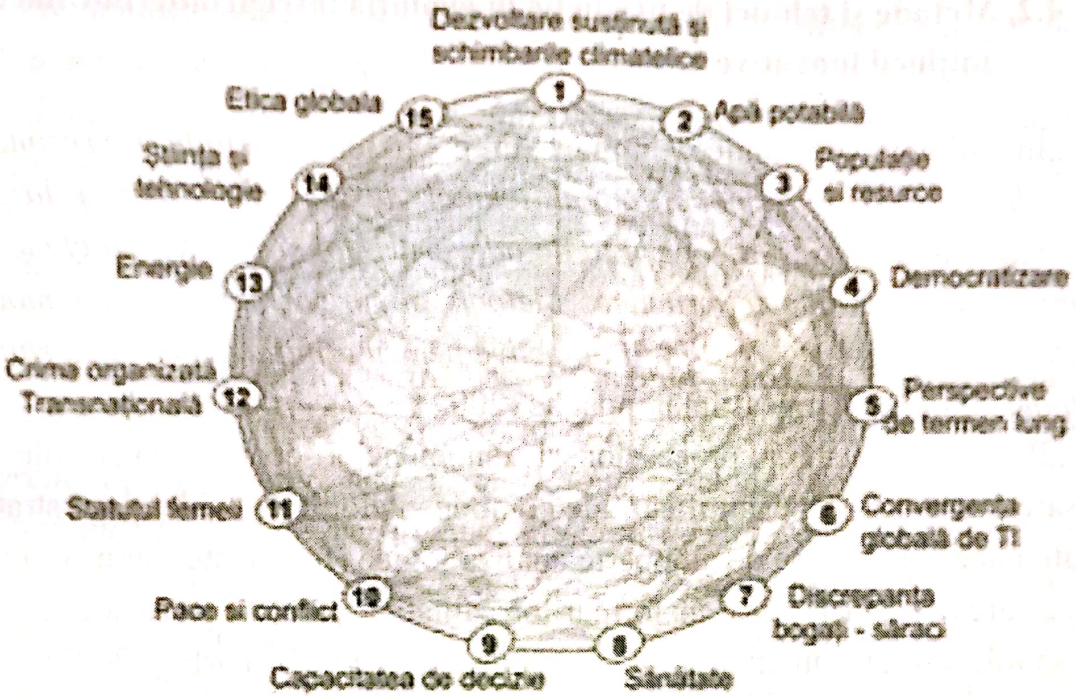


Figura nr. 4.14. Cele 15 Provocări Globale.
Sursa: www.millennium-project/SOF2010-Romanian.pdf;
www.StateoftheFuture.org

„Cele 15 Provocări Globale oferă un cadru de evaluare a perspectivelor globale şi locale pentru umanitate. Provocările sunt interdependente: o îmbunătăţire adusă uneia uşurează abordarea altora; deteriorarea uneia face mai dificilă abordarea altora. Susţinând că una este mai importantă decât alta este ca şi când ai argumenta că sistemul nervos uman este mai important decât sistemul respirator".

Previziunea per globalitate – problemele sunt şi pot fi văzute la nivel global, cu toate acestea, consecinţele imediate şi soluţiile sunt locale şi regionale, valorile prezentate întotdeauna chiar şi în previziunile extrapolative, determină scenarii normative şi dinamice.

Activitatea previzională se bazează pe evenimente trecute, pe analiza multilaterală şi critică a trendului şi dinamici proceselor şi fenomenelor socio-economice, care sunt într-o mişcare perpetum mobil, ca un liant între trecut, prezent şi viitor.

Astăzi, într-o economie în stagnare, dar şi în plină dezvoltare avem nevoie acută de previziune (previzionare), prin anticiparea situaţiilor viitoare care apar posibil în prezent şi de evaluare a consecinţelor trecute, cât şi a perspectivelor urmate în viitor.

Scanned with OKEN Scanner

4.2. Metode și tehnici de predicție în evoluția întreprinderilor mici și mijlocii inovative

„În științele economice, implicit în previziune, *metoda reprezintă un ansamblu de principii, modalități și tehnici de cercetare pentru lărgirea orizontului cunoașterii, descoperirea de adevăruri noi și rezolvarea eficientă a cât mai multor probleme practice. Metoda de previziune este un mod de cercetare și cunoaștere a realității obiective pentru a iniția și organiza rațional o acțiune viitoare*,"[67] Enea-Smarandache (2002).

„Pentru proiectarea proceselor și fenomenelor economico-sociale sunt necesare pe de o parte, cuantificări ale componentelor care evidențiază strategia evoluției acestora, iar pe de altă parte analiza logice (focalizate sau nu), servind la precizarea sensurilor și transformărilor calitative care vor avea loc. În acest scop se folosesc diferite metode și tehnici de previziune"[68] Pârlog (2002).

„Lumea traversează timpuri foarte inovatoare. De la comunități de utilizatori virtuali la noi instrumente financiare, puterea creatoare a persoanelor fizice fiind promovată la proporții anterior de nemaivăzut. Principalul factor care să permită un astfel de ritm de inovare, progres științific, de adoptare și de folosire este, fără îndoială, revoluția digitală. Prin urmare, inter-relaționarea dintre știință, tehnologie și societății sunt în creștere în complexitate. Prin urmare, devine din ce în ce mai important să ne gândim, pentru a dezbate și a modela viitorul pentru a face investiții în domeniul științei și tehnologiei mai fructuos și de succes și de a traduce aceste investiții în inovare, competitivitate și calitate de viață într-o perspectivă pe termen lung"[69].

În tehnologie și științe s-au realizat prognoze ale inovărilor, care s-au dovedit corecte. Mai mult, s-au dezvoltat proceduri de stimulare a inovațiilor – finanțarea pe proiecte este o metodă care s-a dovedit eficientă, dar și de proiectarea lor. În ultimele decenii, proiectarea unor inovații tehnico-științifice complexe s-au dovedit a fi uimitor de capabile. Preocuparea pentru prognoza inovațiilor probabile deschide un domeniu nou: explorarea *„posibilului de inovare"*. În acest context s-a dezvoltat o preocupare pentru a explora spațiul inovației.

---

[67] Enea-Smarandache,I.,-*Previziuni de marketing*,Edit. Universitară, Craiova 2002pp. 126-127;

[68] Pârlog,C.,-*Elemente de Previziune Macroeconomică*, Edit. Oscar Print, București1998, pp. 89-91;

[69] COST OFFICE – (European Cooperation in Science and Technology), http://www.consilium.europa.eu/showPage.aspx?id=706&lang=RO;

Scanned with OKEN Scanner

Previziunea constă în „*...sondarea viitorului şi întocmirea, pe această bază, a unui program de acţiuni*" (H. Fayol).

„Futurologia, adică „*studiul ştiinţific al viitorului posibil, probabil şi de dorit, evoluţiile, opţiunile pentru conturarea acestuia, cu rădăcinile în trecut şi prezent*" Kreibich (2006), oferă un set de instrumente şi un magazin bogat de metode pentru generarea de cunoştinţe în folosul orientării şi orientate spre viitor".

Potrivit lui Kreibich următoarele metode folosite în previziune sunt: „*analiza trendului şi extrapolarea tendinţei; analiza curbei plic; tehnicile arborelui de pertinenţă; metode morfologice, tehnici de analogie; modelele input-output; tehnici de chestionare; sondaje de experţi şi tehnici de interviu,* ***analiza cost-beneficiu; analiza eco-impact; analiza inovării şi difuzarea; construirea de modele şi tehnici de simulare,*** *brainstorming, metoda Delphi,* ***metoda scenariilor****; roluri,* ***metode de creativitate****, workshopuri în viitor*"[70].

1. Analiza cost-beneficiu (Cost-Benefit Analysis – CBA)

Definiţie: Metodă economică folosită pentru a evalua viabilitatea unui proiect sau a unei decizii, prin compararea beneficiilor totale cu costurile totale implicate.

Caracteristici principale:

- Transformă efectele proiectului în termeni financiari, pentru a permite o comparaţie clară.
- Beneficiile şi costurile pot fi directe (ex. investiţii, venituri) sau indirecte (ex. impact asupra mediului, sănătăţii publice).
- Rezultatul este adesea exprimat prin ***raportul Beneficiu/Cost*** sau prin **Valoarea Netă Actualizată (VNA)**.

Aplicare în previziune:

Estimarea efectelor pe termen lung ale proiectelor de infrastructură, politici publice sau inovaţii tehnologice.

Ajută la prioritizarea proiectelor cu cel mai mare impact pozitiv economic şi social.

2. Analiza eco-impact (Environmental Impact Assessment / Eco-impact Analysis)

Definiţie: Evaluarea efectelor potenţiale ale unei acţiuni, proiect sau politici asupra mediului, incluzând aspecte ecologice, sociale şi economice.

---

[70] Christian Kreibich, Jon Crowcroft: *Efficient sequence alignment of network traffic*. Internet Measurement Conference 2006: 307-312;

Scanned with OKEN Scanner

Caracteristici principale:

- Se concentrează pe ***sustenabilitate și minimizarea*** riscurilor ecologice.
- Include identificarea, cuantificarea și compararea impactului asupra resurselor naturale, biodiversității și sănătății umane.
- Poate include metode calitative și cantitative, precum modelarea ecologică sau indicatori de performanță ecologică.

Aplicare în previziune:

- Proiectarea politicilor energetice sau industriale.
- Anticiparea efectelor schimbărilor climatice și adaptarea strategiilor de dezvoltare.

3. Analiza inovării și difuzarea (Innovation and Diffusion Analysis)

Definiție:

Studiază modul în care inovațiile tehnologice sau organizaționale apar, se răspândesc și sunt adoptate de utilizatori sau piețe.

Caracteristici principale:

- Se bazează pe modele de adopție a inovației, cum ar fi modelul Rogers (adoptori timpurii, majoritatea timpurie, majoritatea târzie, reticenți).
- Include evaluarea impactului social, economic și competitiv al inovației.
- Poate folosi indicatori de performanță, cum ar fi rata de difuzare, timpul de adopție și beneficiul incremental.

Aplicare în previziune:

Previziunea succesului unui produs sau tehnologie nouă.

Identificarea strategiilor optime de marketing și implementare.

4. Construirea de modele și tehnici de simulare (Modeling and Simulation Techniques)

Definiție:

Crearea de modele matematice sau computaționale pentru a reprezenta comportamentul unui sistem real și simularea evoluției sale în timp.

Caracteristici principale:

- Permite testarea scenariilor „what-if" fără costuri sau riscuri reale.
- Modelele pot fi deterministe (rezultate previzibile) sau stochastice (include variabilitate aleatoare).
- Tehnici comune: Simulări Monte Carlo, simulări dinamice de sistem, modele agent-based.

Scanned with OKEN Scanner

Richard Scarry

Aplicare în previziune:

- Anticiparea evoluției economice, climatice sau demografice.
- Evaluarea riscurilor și a efectelor potențiale ale diferitelor strategii.

Conexiune între metode:

- Analiza cost-beneficiu și eco-impact sunt complementare: prima cuantifică economic, a doua ecologic și social.
- Analiza inovării se leagă de modelele de simulare, pentru a testa cum inovațiile se răspândesc în diferite scenarii.
- Modelele și simulările permit testarea ipotezelor din celelalte analize într-un cadru virtual sigur.

Acest studiu oferă o imagine de ansamblu și o evaluare a metodelor de cercetare futures și metode de analiză în scenarii în special pentru a identifica modul în care aceste metode ar putea fi aplicate în cercetarea și consultanța strategică în domeniul politicii dezvoltării economice a oricărei economii.

4.3. Metoda de Foresight

În literatura de specialitate publicată național și internațională, considerată de specialiști contemporani, cea mai nouă metodă de previziune, este metoda de ***Foresight.***

„Metoda de Foresight (previzionare, prognozare) reprezintă *un proces sistematic, participativ de culegere inteligentă a datelor despre viitor și de elaborare a unor previziuni pe termen mediu/lung având ca scop fundamentarea deciziilor care se iau în prezent și stabilirea planului de acțiune pentru atingerea acestor previziuni*"[71].

„*Cercetările de tip Foresight reprezintă un proces continuu care constă în realizarea de încercări sistematice de a privi pe termen mai lung viitorul științei, tehnologiei, dezvoltării economice și a societății în general cu scopul de a identifica domeniile strategice de cercetare și apariția unor tehnologii corespunzătoare care să contribuie decisiv la cele mai mari beneficii de natura economică și socială*"[72] Martin (1995).

António Guterres, Secretar-General al Națiunilor Unite în Raportul oficial ONU „UN Global Risk Report" în 2024 publică în acel raport, cele mai

---

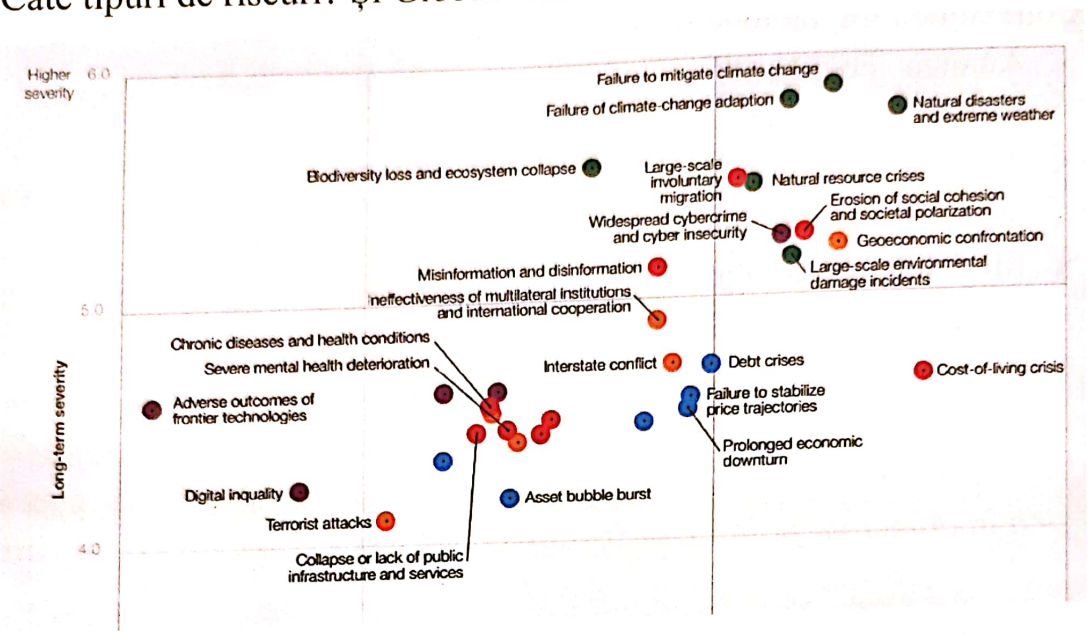
[71] Comisia Europeană a recoamdat o definiție în anul 2001;

[72] Martin, B., R., – *Foresight in Science and Technolog'*, Technology Analysis and Strategic Management, 7, 1995, pp.139-68;

Scanned with OKEN Scanner

importante riscuri globale și în 2023 a publicat Raportul „Global Risks Report 2023" al World Economic Forum o analiză a riscurilor globale actuale detaliată.

Câte tipuri de riscuri? Și Global Risks 2033: Tomorrow's Catastrophes[73]



Graficul nr.4.15. Riscurile simulate cu metoda Foresight în Raportul „Global Risks Report 2023" al World Economic Forum.

Sursa: WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf, p.30, consultat 02.03.2026;

Graficul Raportului „WEF GlobalRisksReport_2023", arată Riscurile simulate cu metoda Foresight sunt multiple și sunt considerate catastrofale.

Culorile indică domeniul (mediu, economic, social, tehnologic etc.).

Economic ◆ Environmental ◆ Geopolitica ◆ Societal ◆ Tehnologică ◆

Fiecare culoare arată tipul de risc previzionat în diagrama raportului în funcție de gravitate și analiză pe axele graficului avem direcțiile:

⟹ Higher severity → Severitate mai mare (gravitate ridicată)

⟹ Long-term severity → Severitate pe termen lung (impact pe termen lung)

Cu cât un punct este mai sus → riscul este mai grav pe termen lung

Cu cât este mai la dreapta → probabilitatea este mai mare să se propage și să se întâmple

Din prezentarea graficului explicăm 5 Riscuri cele mai importante din Raportul menționat mai sus.

---

[73]https://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_Report_2023.pdf?categoryid=a89c0000000AKp1AAG&utm, pp.29-31; Accesat 02.mar.2026;

Scanned with OKEN Scanner

Riscuri Legate de Climă şi Mediu

- Failure to mitigate climate change → Eşecul în reducerea schimbărilor climatice;
- Failure of climate-change adaption → Eşecul adaptării la schimbările climatice;
- Natural disasters and extreme weather → Dezastre naturale şi fenomene meteorologice extreme;
- Biodiversity loss and ecosystem collapse → Pierderea biodiversităţii şi colapsul ecosistemelor;
- Natural resource crises → Crize ale resurselor naturale (apă, energie, materii prime);
- Large-scale environmental damage incidents → Incidente majore de distrugere a mediului;

Riscuri Sociale şi Politice

- Erosion of social cohesion and societal polarization→ Erodarea coeziunii sociale şi polarizarea societăţii;
- Geoeconomic confrontation→ Confruntare geo-economică (războaie comerciale, sancţiuni);
- Interstate conflict→ Conflict între state;
- Terrorist attacks → Atacuri teroriste;
- Ineffectiveness of multilateral institutions and international cooperation → Ineficienţa instituţiilor multilaterale şi a cooperării internaţionale;

Riscuri Tehnologice

- Widespread cybercrime and cyber insecurity → Criminalitate cibernetică extinsă şi insecuritate digitală;
- Misinformation and disinformation → Informare greşită (neintenţionată) şi dezinformare (intenţionată)
- Adverse outcomes of frontier technologies → Efecte negative ale tehnologiilor de vârf (AI, biotehnologie etc.)
- Digital inequality → Inegalitate digitală (acces inegal la tehnologie şi internet);

Riscuri de Sănătate

- Chronic diseases and health conditions → Boli cronice şi afecţiuni de sănătate;
- Severe mental health deterioration → Deteriorare gravă a sănătăţii mintale

Scanned with OKEN Scanner

Riscuri Economice

- Cost-of-living crisis → Criză a costului vieții (inflație mare)
- Debt crises → Crize ale datoriilor
- Prolonged economic downturn → Recesiune economică prelungită
- Failure to stabilize price trajectories → Eșecul stabilizării prețurilor
- Asset bubble burst → Spargerea unei bule speculative (imobiliare, bursiere)

Riscuri Infrastructurale și Sociale

- Collapse or lack of public infrastructure and services → Colaps sau lipsă a infrastructurii și serviciilor publice
- Large-scale involuntary migration → Migrație forțată la scară largă.

„Policy Research in Engineering, Science and Technology (PREST) definește tehnologia de tip Foresight că reprezintă un *mijloc sistematic de evaluare a acelor realizări științifice și tehnologice care ar putea avea o puternică influență asupra competitivității industriale, creării de bunăstare și a realizării unei calități superioare a vieții*,"[74] Georghiou (1996).

Previziunea, în cadrul proiectului „ForSociety – Foresight and Society ERA NET" „*...abilitatea de a judeca corect ceea ce se poate întâmpla în viitor și de a se baza deciziile și planurile de acțiune pe aceste cunoștințe*"[75].

„Metodele de Foresight (previzionare, prognozare) reprezintă o colecție de tehnici utilizate cu precădere în știința viitorului (prognozologie) menite în primul rând să îmbunătățească calitatea informațiilor disponibile în identificarea și prevenirea unor situații de risc.

Metodele de Foresight (previzionare, prognozare) „*sunt procese sistemice și participative care, în scopul informării deciziilor curente și mobilizării activităților colective (prezente și viitoare), implică construirea previziunilor pe termen mediu și lung*"[76].

Utilizarea într-o măsură din ce în ce mai mare a metodelor economico-matematice moderne de cercetare este de subliniat mai ales și necesitatea utilizării unei game largi de metode și tehnici de previzionare datorită mai multor cauze:

---

[74] Georghiou, L., – *The UK Technology Foresight Programme Futures* Vol.28 No.4, 1996 , pp. 359-377;

[75] Proiectul "ForSociety – Foresight and Society ERA NET") (contract 011832 finanțat prin PC 6), http//:www.eranet-foresociety.net

[76] European Foundation – *Handbook of Knowledge Society Foresight*, foresight.annexes.pdf;

Scanned with OKEN Scanner

➢ multitudinea şi complexitatea problemelor care trebuie abordate;

➢ necesitatea utilizării celor mai indicate metode pentru diferitele probleme tratate, în fine, necesitatea confruntării şi deci a verificării reciproce a rezultatelor obţinute cu ajutorul unei metode etc.

Integrarea Metodei Foresigt în politicile de acţiune a Comisiei Europene este o „elaborare a politicilor orientate spre viitor care nu înseamnă «prezicerea» a ceea ce va urma, ci este o abordare care oferă instituţiilor capacitatea de a privi dincolo de presiunile imediate, de a explora activ viitoruri alternative şi de a dezvolta politici care sunt solide, incluzive şi adaptabile." Asfel se traduce „integrarea foresight-ului" prin:

- identificarea riscurilor emergente;
- construirea de scenarii;
- pregătirea pentru mai multe variante de evoluţie.

1. "Drafting legislation → Când se eloaborează legi, trebuie analizat impactul lor pe termen lung (10–20 ani).

Exemplu: o lege privind Inteligenţa Artificială trebuie să ţină cont de evoluţia rapidă a tehnologiei.

2. Conducting risk assessments → Evaluarea riscurilor trebuie să includă riscuri viitoare, nu doar prezente.

Exemple de riscuri prevăzute pe următorii 10ani cel puţin, cum ar fi :

⟹ riscuri climatice;

⟹ riscuri cibernetice;

⟹ riscuri demografice.

3. Shaping long-term strategies and investments"[77] → Planificarea investiţiilor trebuie să fie orientată spre viitor.

Exemple prevăzute pentru următorii 20 de ani cel puţin, cum ar fi:

❖ investiţii în energie verde;

❖ infrastructură rezilientă;

❖ educaţie digitală.

Guvernarea modernă trebuie să fie:

✓ proactivă, nu doar reactivă;

✓ strategică, nu doar administrativă;

✓ orientată spre viitor, nu doar spre prezent.

---

[77] Towards a more anticipatory Europe: supporting the institutionalisation of future-oriented policymaking 10 July 2025Joint Research Centre, Consultat în 02.03.2026;

Scanned with OKEN Scanner

Pe scurt ca o idee principală părerea autoarei :

Integrarea foresight-ului în guvernare înseamnă utilizarea analizei prospective în procesul legislativ, evaluarea riscurilor și planificarea strategică petermen lung pentru a crește reziliența statului și a preveni crizele viitoare.

Comunitatea europeană de foresight în domeniul cercetării și inovării (R&I), formată din practicieni, factori de decizie politică, cercetători și gânditori orientați spre viitor, devine tot mai puternică și mai bine conectată.

Acest manifest își are originea într-un atelier **„foresight despre foresight"**[78] care a fost organizat la Mamaia, România pe 18-19 septembrie 2025.

Michael Keenan, un reputat reprezentant al școlii engleze în ***Foresight***, de la School of Business Management (PREST, Manchaster) evidențiază faptul că *„există cinci aspecte importante care trebuie luate în considerare pentru ca un proces să poată fi definit ca fiind de tip Foresight*:

1. *Scrutarea viitorului trebuie să se facă în mod sistematic*;
2. *Orizontul de timp trebuie să fie cuprins de regulă între 5 si 30 de ani*;
3. *Raportul dintre susținerea și finanțarea științei și tehnologei și capacitatea de absorbție a rezultatelor de către piață (economie, societate) trebuie permanent echilibrate*;
4. *Scopul principal al procesului de foresight este acela de a crea un suport guvernamental adecvat pentru ca cercetării să îi fie asociate și tehnologiile adecvate de preluare a acestora de către industrie și societate*;
5. *Atenția trebuie acordată în egală măsură și impactului social, și creării de bunăstare în societate*".

În „Ghidul practic pentru foresight regional – FOREN" (2001), foresight implică următoarele aspecte:

⟹ anticiparea și proiecția structurată pe termen lung a nevoilor și dezvoltărilor de natura socială, economică și tehnologică;

⟹ metode interactive și participative de realizare a unor studii, analize și dezbateri exploratorii, cu implicarea unor largi categorii de potențiali beneficiar (stakeholders);

---

[78] Foresight As A Key Social Infrastructure For Europe
A Manifesto Of The Research & Innovation Foresight Community
https://cdn.builder.io/api/v1/file/assets%2Fce6805b35ef6492b9ee6ea58094970dc%2Fea71b866d59e468196346305ab9825a1, Consultat în 02.02.2026;

Scanned with OKEN Scanner

⟹ crearea de noi reţele de comunicare şi colaborare în plan social, considerate la fel de importante ca şi rezultatele formale ale procesului (rapoarte, planuri de acţiune);

⟹ existenţa unei viziuni strategice, care poate genera un anumit nivel de angajare şi responsabilizare a actorilor implicaţi (în special prin intermediul proceselor de comunicare între actorii noilor reţele);

⟹ viziunea strategică nu este o utopie. Ea trebuie să se bazeze pe decizii fezabile ale prezentului şi pe planuri de acţiune realiste şi implementabile".

Pe de alta parte metoda de ***Foresight*** este privită ca fiind *„un instrument suport pentru luarea deciziilor, un proces destinat dezvoltării unei platforme de învăţare colectivă cu o comunicare permanentă între actori din mediul academic, de afaceri, din sfera guvernamentală şi din alte sectoare sociale. Metoda de* ***Foresight*** *este totdeauna un proces transparent de tip bottom-up şi este orientat către cautarea şi găsirea de alternative, traiectorii opţionale de dezvoltare, oferind în permanenţă o lista de acţiuni posibile pe care le poate întreprinde o persoana cu funcţie de decizie"*[79] (2003).

În 2008, COST (cadru interguvernamental european de cooperare ştiinţifică şi tehnică) a lansat iniţiativa „COST Foresight 2030"[80] menită să exploreze o viziune la nivel global în anul 2030 şi să elaboreze potenţiale scenarii de viitor prin prisma revoluţiei digitale. Astfel, în decursul anilor 2008-2010, au fost organizate o serie de evenimente interdisciplinare în cadrul cărora au fost dezbătute următoarele subiecte: ***ştiinţe şi tehnologii informaţionale şi de comunicare, îmbunătăţirea calităţii vieţii, energie verde, securitatea alimentară şi managementul resurselor naturale*** – **strategia Uniunii Europene** pe termen lung la 20-30 de ani aceste subiecte sunt încă în derulare, subiecte vitale pentru omenire şi dezvoltarea cărora deja este influenţată de tehnologiile digitale, care se derulează cu rapiditate.

„Realizarea cu succes a **Spaţiului European de Cercetare (ERA)** va necesita o coordonare deschisă a viziuni de viitor a ştiinţei, tehnologiei şi societăţii, care poate fi realizată printr-o anticipare de cooperare. Acest lucru este critic pentru a construi o structură care vizează coordonarea activităţilor de

---

[79] Lajos Nyiri, – *Foresight as a Policy-making Tool*, Ankara 2003;

[80] COST OFFICE – COST = European Cooperation in Science and Technology 2008, A new society in the making: A COST Interdisciplinary Strategic Initiative in the wake of the Digital Revolution COST Foresight 2030;

Scanned with OKEN Scanner

cercetare și de convergență a politicilor de cercetare și inovare, la nivel național cât și al Uniunii Europene"[81].

Obiectivele Spațiului European de Cercetare (ERA) în acest context, constă în activități din cadrul echipei de Foresight europene care sunt axate pe:

- Consolidarea bazei de cunoștințe Foresight, contribuind la dezvoltarea unui sistem de referință științifică în analize orientate spre viitorul tehnologiei, care implică Foresight, Previziune Tehnologică și Evaluare a Tehnologiei (ALS).
- Aplicarea practicilor Foresight pentru a aduna informații de anticipare în domenii politice specifice, cu o atenție deosebită acordată problemelor investigate în alte acțiuni decât ale Spațiului European de Cercetare (ERA).
- Contribuția la îmbunătățirea funcționalității Foresight ca un instrument relevant pentru politica de a face:
  - Promovând schimbul de experiențe și reflecții între actorii Foresight, utilizatorilor și a părților interesate.
  - Inițierea dialogului între experți Foresight și politica cu privire la impactul asupra politicii de foresight.
  - Sprijinirea utilizarea Foresight ca un instrument de sprijin pentru politică în Europa mai ales în noile state membre (NSM) și țările candidate (CC).
  - Răspândirea cunoștințelor *Foresight up-to-data* și *„intuiții"* în întreaga Europă.
  - Dezvoltarea unor instrumente dedicate utilizării Foresight.

Foresight în cadrul ERA-NET

Schema **ERA-NET** urmărește să consolideze coordonarea și cooperarea între programele naționale și regionale de cercetare organizate de ministere și agenții naționale de finanțare din statele membre. Până în prezent, au fost lansate numeroase ERA-NET-uri, fiecare concentrându-se pe un domeniu specific al științei și/sau tehnologiei, cu scopul de a sprijini învățarea reciprocă și deschiderea programelor naționale de inovare.

- Ce este ERA-NET? ERA-NET este un instrument al Uniunii Europene creat pentru a coordona programele de cercetare ale statelor membre și conectivitate la nivel european.

81 **** http://foresight.jrc.ec.europa.eu/2010

Scanned with OKEN Scanner

Problema principală înainte de ERA-NET era fragmentarea: fiecare țară finanța cercetarea separat, fără o coordonare eficientă la nivel de uniune.

Spațiului European de Cercetare (ERA) Digital ERA-NET ajută la:

⟹ cooperare între țări;

⟹ utilizarea mai eficientă a fondurilor;

⟹ evitarea duplicării cercetărilor;

⟹ crearea unor priorități comune.

Importanța lui:

- promovează cercetarea sustenabilă;
- sprijină industria europeană;
- ajută la creșterea competitivității economice;
- coordonează finanțarea între mai multe state;

Este un model de cooperare tematică (axată pe câte un sector specific).

Conturarea agendelor de cercetare în WoodWisdom-Net

WoodWisdom-Net a fost lansat în 2004 ca unul dintre ERA-NET-urile sprijinite de Uniunea Europeană. Scopul său este de a „aprofunda colaborarea dintre organizațiile europene de finanțare din domeniul științei materialelor lemnoase pentru a coordona utilizarea fondurilor de cercetare și pentru a integra resursele de cercetare din diferite țări, în vederea promovării competitivității și sustenabilității sectorului forestier european."

Discuțiile despre utilizarea metodologiilor de sprijin pentru luarea deciziilor în dezvoltarea unei agende comune de cercetare în cadrul WoodWisdom-Net, un **ERA-NET** dedicat cercetării materialelor lemnoase, care reprezintă un exemplu de instrument de coordonare a politicilor europene de inovare. Deşi acest proces structurat de consultare a fost conceput pentru cerințele specifice ale WoodWisdom-Net, experiențele obținute au implicații și pentru alte ERA-NET-uri și procese de consultare.

Legătura cu infrastructura de cercetare europeană asigură

conectivitate, împărtășirea know-how, know-what, know–why și care-why[82], principiu lui Quinn (1996) cu ideea centrală în economia cunoașterii, că:

- activele intelectuale sunt mai importante decât activele fizice;
- competențele organizaționale sunt sursa principală de avantaj competitiv;
- firmele trebuie să gestioneze strategic capitalul intelectual.

[82] Quin et. all 1996.

Scanned with OKEN Scanner

Într-un laborator de cercetare în firmă bazată pe cunoaştere activul intangibil tine de:

- Know-what → conține datele experimentale;
- Know-why → folosește teoria din spatele experimentului;
- Know-how → este capacitatea de a realiza experimentul corect;
- Care-why → tine de motivația cercetătorilor de a inova.

Politicile europene de cercetare nu se bazează doar pe finanțare, ci și pe coordonare strategică și planificare pe termen lung **(foresight).**

⟹ coordonarea internațională permite utilizarea comună a infrastructurilor;

⟹ țările mai mici (precum România) pot beneficia prin integrarea în rețele europene;

⟹ se optimizează investițiile în laboratoare și centre de cercetare.

Metodele de Foresight sunt utilizate cu precădere în studii ale viitorului, de comun acceptate începând cu anul 2005, ca fiind un set de activități care include:

- o "*activitatea de gândirea critică*" cu privire la dezvoltarea pe termen lung;
- o "*activitatea de dezbatere*" și efortul de a crea o „*largă participare în procesul decizional*"
- o "*conturare a viitorului*" în special prin influențarea „*politicilor publice*" și „*deciziilor strategice*";
- o "*gândire structurată*" în comun.

Combinarea unor metode și mijloace specifice altor domenii (rețele dedicate pentru inovarea sectorială, viitorologie, planificare:

- Dezvoltare de rețele (participare, dialog), instrumente și direcții;
- Variante de *viitor* (previziune, gândire prospectivă, proiecții) generarea unui comportament flexibil și adaptabil;
- Planificare (analiză strategică, fixarea de priorități) enunțarea unor criterii de prioritizare, ierarhizare.

La nivel European, efortul concertat este susținut de nevoia recunoscută a stakeholderilor nu numai a întreprinderilor mici și mijlocii inovative cât și a colaboratorilor lor, de a *monitoriza, analiza și contura viitorul mediului pentru inovare.*

Utilizarea metodei de ***Foresight*** în Proiecte aflate în desfășurare sau desfășurate sunt: FORERA Acțiunea de Foresight pentru Aria Europeană de

Scanned with OKEN Scanner

Cercetare[83] cu obiectivul de a contribui la consolidarea cunoaşterii bazate pe foresight, destinată să contribuie la dezvoltarea unui sistem de referinţă în Future-oriented Technology Analyses (FTA). Analize ale tehnologiei orientate către viitor, incluzând Foresight, Previziune Tehnologică (Technological Forecasting) şi Impunere Tehnologică (Technology Assessment).

Tematici ale *metodei de Foresight* dezvoltate la nivel european:

- Industria prelucrătoare la nivelul Uniunii Europene;
- Priorităţi de Cercetare-Dezvoltare şi priorităţi pentru inovare;
- Transport şi mobilitate;

4.3.1 Metoda Foresight: Faze, Etape cheie şi Obiectivul în desfăşurarea exerciţiului de foresight

I. Proiectarea detaliată şi pregătirea fazei de exerciţiu

1.1. Obiective;

1.2. Programare;

1.3. Finanţare;

1.4. Comunicare ;

II. Faza de foresight (analiza, gândirea şi dezbaterea viitorului)

2.1. Identificarea ariei de foresight (actori şi factori) şi formularea de diagnostic prin foresight;

2.2. Identificarea evenimentelor care pot determină variaţii semnificative în evoluţia sectoarelor de activitate ale economiei naţionale;

2.3. Construirea unei viziuni comune (obiective finale, proiecte majore, valori comune, voinţă colectivă)

III. Faza strategică (conturarea viitorului)

3.1. Definirea axelor strategice;

3.2. Măsurarea şi alegerea acţiunilor concrete;

3.3. Controlarea şi monitorizarea implementării strategiei;

3.4. Evaluarea procesului de foresight şi a rezultatelor;

Crearea şi dezvoltarea de întreprinderi mici şi mijlocii inovative în sectoarele economiei româneşti cu mare valoare adăugată, realizată prin valorificarea şi absorbţia cunoaşterii, cu sectoare inovative, bazate pe cercetare – dezvoltare ştiinţifică, care sunt capabile să valorifice eficient potenţialul inovativ ridicat în cadrul .

[83] Action Foresight for the European Research Area (ERA)

Scanned with OKEN Scanner

IV. Obiectivul general al Exercițiului de Foresight pentru sectoarele economice ale Uniunii Europene cât și al întreprinderilor mici și mijlocii inovative, este pe termen mediu și lung (orizontul orientativ 2020 – 2030).

Utilizarea metodei cât și a tehnicilor de Foresight sunt instrumente ce au obiective pe termen lung și necesită o orientare metodologică generală, anticipând evoluția procesului sau fenomenului și care prezintă interes cunoașterea acestei evoluții prin intervalul de timp.

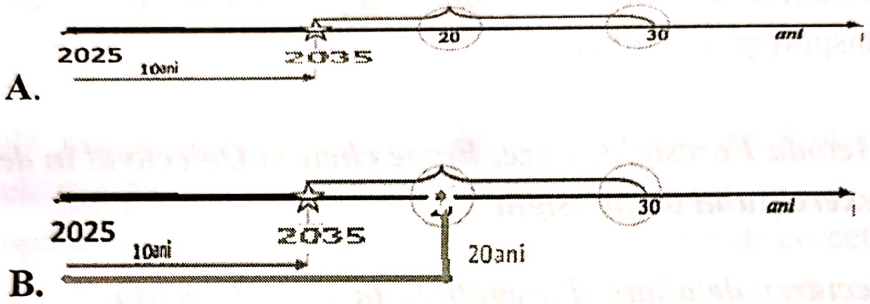


Figura nr. 4.16. Orizontul de timp pentru Previziuni pe termen lung.
Sursa: Contribuție proprie

Pentru previziuni trebui să existe o serie de date ce cel puțin 15-20 de ani pentru a previziona cel puțin un an înainte, iar pentru previziunile pe termen lung care sunt construite pe un orizont de timp minim de 10 ani până la 30 de ani și sunt transpuse în scenarii cu posibilități mari de a se înfăptui, există serii lungi de date de până la 50-70 de ani .

4.4. Metode de extrapolare analitică

„Există mai multe moduri diferite de a privi în viitor. Se poate uita la viitor dintr-o perspectivă extrapolativă, având în vedere trecutul și prezentul și extrapolarea în viitor; se poate uita la un viitor care, din punct de vedere al prezent, este o utopie; se poate căuta în prezent pentru indicațiile de realizare sau frustrarea de goluri sperat sau de temut" (1997).

Autorii, Caracota C., Răzvan și alți. (2008) subliniază că extrapolarea „este o metodă explorativă. Este cea mai utilizată metodă în prognozele cantitative. Ea constă într-o dezvoltare inerțială a unor elemente ale proceselor și fenomenelor în perspectiva căreia viitorul apare ca o extindere argumentată a prezentului. Evoluția anterioară a unui proces, dacă are loc o conservare a condițiilor ce au imprimat o anumită dinamică, condiționată de anumite

Scanned with OKEN Scanner

elemente ce se conservă sau care prezintă variaţii viitoare care pot fi cunoscute determină în mod univoc dezvoltarea viitoare a acestui proces"[84].

Cu alte cuvinte, în cadrul acestei metode, viitorul apare ca o prelungire a evoluţiei constatate în trecut. Se presupune că în evoluţia fenomenului analizat nu vor apare mutaţii fundamentale care să modifice structura dezvoltării precedente. În această condiţie, utilizarea extrapolării este recomandată în previzionarea fenomenelor care îşi menţin ritmul şi direcţia de dezvoltare o perioadă mai îndelungată de timp. Metoda extrapolării oferă numai o imagine

orientativă asupra viitorului din care motiv este necesară utilizarea în paralel şi a altor metode" .

„Pe lângă extrapolarea mecanică, bazată pe o simplă prelungire în viitor a tendinţelor manifestate în trecut, se utilizează şi extrapolarea euristică în care, pornindu-se de la analiza perioadei precedente, se introduc anumite corecturi în curba de evoluţie viitoare a fenomenului, în funcţie, fie de modificările previzibile ce pot apărea, fie de opţiuni ale factorului de decizie.

A. Extrapolarea analitică porneşte de la o serie de date, deci de la o serie de valori ale seriei dinamice; acestea sunt prelucrate în cadrul analizei seriei dinamice şi, pe baza acestei analize, se estimează comportarea ulterioară a fenomenului descris de seria respectivă. Se bazează deci pe metodele teoriei predicţiei în cadrul seriilor dinamice (un şir de date care se obţin prin observarea în diferite momente succesive a caracteristicilor cantitative ale unei unităţi de observare).

a. Extrapolarea cu ajutorul sporului mediu anual adică a raţiei medii calculată cu ajutorul seriei dinamice statistice.

$$y_t = y_0 + t \cdot \overline{\Delta}$$

în care: y_t = variabila extrapolată pentru orizontul t al previziunii

y_0 = valoarea variabilei extrapolate în anul de bază

t = valorile de timp ale seriei dinamice

$\overline{\Delta}$ = sporul mediu anual (raţia medie anuală).

Aceasta în cazul unei extrapolări simple, mecanice. În cazul unei extrapolări euristice avem în vedere un coeficient *K*, care indică estimările specialiştilor referitoare la modificarea tendinţei evoluţiei fenomenului analizat.

---

[84] CARACOTA, D., şi alţi- Strategii de Dezvoltare Previziune Economică, Ediţia a III-a Contribuţia personală la publicarea cărţii în capitolul I, Editura Universitară, ISBN 978-973.749-162-6 Bucureşti 2008;

Scanned with OKEN Scanner

Astfel, $\overline{\Delta}$ devine $\overline{\Delta}'$, ca urmare a produsului dintre sporul mediu anual și coeficientul amintit.

Astfel:

$$\overline{\Delta}' = K \cdot \overline{\Delta}$$

$$y_t = y_0 + t\overline{\Delta} \cdot K \begin{cases} > 1 \\ < 1 \end{cases}$$

$$y_t y_0 + t\overline{\Delta}'$$

Coeficientul K poate fi mai mare sau mai mic decât 1.

$\Longrightarrow$ dacă $K < 1$ se reduce sporul mediu calculat pe baza datelor din perioada precedentă;

$\Longrightarrow$ dacă $K > 1$ se amplifică sporul mediu calculat pe baza datelor din perioada precedentă.

b. Extrapolarea cu ajutorul ritmului mediu anual se aplică în special când este vorba de fenomene ce au tendința de a evolua sub forma unei progresii geometrice.

$$y_t = y_0(1+\bar{r})^t$$

în care: $(1+\bar{r}) =$ ritmul mediu anual.

În cazul unei extrapolări euristice se utilizează coeficientul K, ca mai sus:

$$y_t = y_0(1+\bar{r})^t K \begin{cases} > 1 \\ < 1 \end{cases}$$

B. Extrapolarea fenomenologică pornește de la o serie de caracteristici globale ale fenomenului desprinse din analiza esenței sale, întemeiată pe legături logice și ipoteze privitoare la structura sa de ansamblu. După această analiză fenomenologică urmează extrapolarea fenomenologică propriu-zisă.

Analizele utilizează fie metodele empirice, fie rezultatele deja obținute în domeniul analizat. Metoda are în vedere identificarea unor legi de variația fenomenului previzionat și descrierea evoluției lui pe baza acestor legi. Extrapolarea propriu-zisă cuprinde: previzionarea valorilor parametrilor care intervin în expresia analitică a curbei care descrie fenomenul, fapt ce poate fi realizat cu metode economico-matematice, cât și prin raționamente sau chiar analogii; raportarea nivelului actual al fenomenului la graficul respectiv și

Scanned with OKEN Scanner

identificarea pe curbă a valorii corespunzătoare prezentului; determinarea cu ajutorul curbei a valorilor pentru momentele viitoare, utilizând eventual corecţii.

Metoda oferă o imagine de ansamblu asupra stării şi evoluţiei fenomenului analizat. Aceasta trebuie apoi precizată, corectată, fundamentată cu ajutorul altor metode.

Recapitulând, extrapolarea fenomenologică are în vedere ca, pe baza experienţei practice să se facă o analiză globală a fenomenului în urma căruia să se deducă legile ce guvernează variabila respectivului fenomen. Pătrunzând astfel în esenţa evoluţiei fenomenului se relevă corelaţii şi ipoteze ale evoluţiei viitoare" .

Extrapolarea fenomenologică dă o orientare cu totul nouă asupra evoluţiei viitoare, mai ales dacă se apreciază procentual influenţa fiecărui factor perturbator asupra evoluţiei de ansamblu.

4.5. Metoda interpolării

„O altă metodă des utilizată în practica de previziune o constituie interpolarea seriilor dinamice. Ea constă în determinarea unor mărimi intermediare din interiorul unei serii de date; de pildă găsirea valorilor intermediare între anul considerat de bază şi anul final al perioadei de previziune.

Pentru interpolarea seriilor de date se folosesc mai multe procedee din care cele mai frecvente sunt:

a. Interpolarea cu ajutorul sporului mediu absolut se realizează după următoarea relaţie:

$$\overline{\Delta} = \frac{X_T - X_0}{T}$$

$$X_T - X_0 = T\overline{\Delta}$$

$$X_T = X_0 + T\overline{\Delta}$$

Rezultă că valorile interpolate pe intervalul $t = \overline{1, T}$ se determină cu ajutorul relaţiei:

$$X_t = X_0 + t\overline{\Delta}$$

Scanned with OKEN Scanner

în care: X_0 = valoarea variabilei în anul de bază

X_T = valoarea variabilei în anul final al perioadei de previziune

$\overline{\Delta}$ = sporul mediu absolut

T (sau $n_0 \rightarrow T$) = numărul de ani al perioadei de previziune (dintre anul de bază și cel final).

t (sau $n_0 \rightarrow t$)= numărul de ani dintre anul de bază și un an oarecare t în interiorul perioadei de previziune.

X_t = valoarea variabilei rezultative pentru un an oarecare t, dintre anul de bază 0 și cel final al perioadei de previziune T.

Și atunci, mai putem scrie:

$$\overline{R} = \frac{X_T - X_0}{n_0 \rightarrow T} \text{ de unde :}$$

$$X_t = X_0 + (\overline{R} n_0 \rightarrow t)$$

b. Interpolarea pe baza ritmurilor medii constă în stabilirea ritmului mediu anual al perioadei întregi de previziune (cuprinsă între anul de bază și anul final de previziune) și determinarea apoi a variabilelor interpolate (X_0):

$$1 + \bar{r} = \sqrt[T]{X_T : X_0} = e^{\frac{1}{T}(\ln X_T - \ln X_0)} \quad \text{sau}$$

$$= 10^{\frac{1}{T}(\lg X_T - \lg X_0)}$$

Rezultă:

$$X_t = X_0 (1 + \bar{r}_y)^t$$

Se mai poate scrie:

$$X_t = X_0 (1 + \bar{r}_y)^{n_0 \rightarrow t}$$

$\overline{r_y}$ = ritmul mediu anual al variabilei X"[85] (2008).

---

[85] Caracota, C.R., Caracota, D., – *Strategii de dezvoltare. Previziune economică*, Editura Universitară, București, 2008 pp. 234-235;

Scanned with OKEN Scanner

4.6. Metoda scenariilor

„Folosit în sensul său original, termenul de „Scenariu" se referă la conturul unui complot teatral, o secvență imaginată de evenimente care au împreună legături, ca o poveste. Analiştii în scenarii adesea iau această conceptualizare a unui scenariu imaginat ca un punct de plecare narativ.

Astfel, Porter, M., (1985) definește un scenariu ca „o vedere internă consistentă a ceea ce viitorul ar putea să se dovedească a fi", în timp ce Schoemaker (1993) caracterizează scenariile ca „descrieri concentrate pe viitori fundamentali prezentate diferit într-un script sau ca o expunere narativă".

Adoptarea în formă de plural, a acestor definiții subliniază că accentul se pune mai degrabă pe analiza scenariului, pe elaborarea de alternative multiple viitoare (futures), decât concentrându-se pe o prezentare și pe o viziune unică în viitor" Lundsgaarde (2008).

Această metodă constă nu numai în formularea unor soluții, ci și în stabilirea etapelor presupuse a fi necesare pentru a se ajunge la soluțiile respective. Deși metodele de scenarii au fost aplicate într-o varietate de contexte, literatura de specialitate cu privire la aceste metode este totuși limitată, și foarte rar descrisă cu lux de amănunte cu îndrumări cu privire la modul de a selecta tehnicile adecvate scenariului și cum să evalum rezultatele.

Cu toate acestea, un studiu al literaturii de specialitate ne oferă o imagine de ansamblu a domeniului de previziune cu metode de scenarii, și cu câteva clarificări fundamentale a acestui lucru care va fi dezbătut pentru prima dată în următoarele rânduri.

Un scenariu propus de 2010 State of the Futures – în ***Proiectul Millennium (2010 Starea Viitorului)*** arăta că „Populația lumii este astăzi de 6,9 miliarde de oameni. Dacă tendințele actuale continuă, vor fi aproximativ 9 miliarde până în 2050.

Astăzi, estimările apropiate spun că la 1 ianuarie 2025 erau aproximativ 8,09 miliarde de locuitori la nivel global. În 2025, populația lumii a crescut și este de puțin peste 8 miliarde de oameni (~8,2 miliarde), astfel acest exercițiu de foresight al Națiunilor Unite a fost atins pe regiuni.

Această cifră este o estimare bazată pe date demografice și proiecții ale Națiunilor Unite și a altor instituții, cum ar fi în principal Biroul de Recensământ al SUA și ONU.

Aproape toate creșterile de populație vor fi în zonele urbane din țările în curs de dezvoltare. Profilul populației globale se schimbă de la o rată ridicată la

Scanned with OKEN Scanner

o rată scăzută a mortalității și fertilității. Dacă rata fertilității continuă să se reducă, populația ar putea de fapt să se diminueze până la sfârșitul acestui secol. În peste 20 de țări, mai ales în Europa, populația se diminuează ca număr, numărul acestor țări putând ajunge la 44 până în 2050.

Fără schimbări radicale a vitalității persoanelor în vârstă și a condițiilor de pensionare, până în 2100 lumea s-ar putea să nu aibă capacitatea de a susține populația crescândă de pensionari în vârstă" .

Practic, și în primul rând, în literatura de specialitate națională și internațională au fost găsite abordări diferite despre aceste **metode de scenarii,** unul dintre autorii este cercetătorul german Kosow și alți. (2008) de la German Development Institute (DIE), trecând în revistă și citându-i pe autorii precursori: „Mietzner/Reger (2004); van Notten et al (2003); Greeuw et al (2000), în al doilea rând în literatura specializată în experiențe, aceeași autori s-au informat despre aplicarea în practică din experiența companiei publicat într-un proiect intitulat Shell International 2003.

Aici nu au fost detaliate aceste descrieri de tehnici individuale, mai întâi de toate se apropie mai degrabă ca formă răspândită a anilor `90 de către autorii: von Reibnitz (1991); Mißler-Behr (1993).

Porter (1985) definește un scenariu ca „o vedere internă dar consistentă a ceea ce viitorul s-ar putea dovedi a fi", în timp ce Schoemaker (1993) caracterizează scenariile ca „descrieri concentrate fundamental pe viitori (futures) diferiți prezentate într-o manieră ca niște script-uri similare sau narative".

Adoptarea în forma de plural, a aceastei definiții subliniază că accentul se pune pe analiza scenariului cu privire la elaborarea de viitori multipli ca alternative, care mai degrabă se concentrază pe prezentare unei viziuni unice în viitor.

Multe dintre aceste descrieri s-au îndreptat mai ales spre aplicarea metodelor de scenarii în companii, de către alți autori cum sunt: van der Heijden (1996); Gausemeier, Fink, Schlake (1996).

În plus, propunerile au devenit comune de la mijlocul anilor `90, Steinmüller (1997), trecere în revistă sistematic rapoartele împreună cu volumele de eseuri colectate, care au încercat să ofere o imagine de ansamblu a domeniului (Wilms 2006). Pe de altă parte, un număr de studii științifice au fost descoperite în ceea ce privește aplicarea efectivă de scenarii, împreună cu colecții de rapoarte, scenarii completate și texte scenarii. Există, de asemenea,

Scanned with OKEN Scanner

un spectru larg de informaţii privind oferta de scenarii, servicii scenarii furnizate mai presus de toate întreprinderilor."

Opinia autoarei despre scenariu poate fi definit ca *„o descriere a unei situaţii viitoare posibile; inclusiv calea de dezvoltare care să conducă la această situaţie. Previzualizarea evenimentului din prisma datelor prezente şi calculul schimbării pe parcurs a situaţiei descrise.*

Scenariile nu sunt destinate să reprezinte o descriere completă a viitorului, ci mai degrabă pentru a evidenţia elementele centrale ale unui viitor posibil şi să atragă atenţia factorilor cheie care vor conduce evoluţiile viitoare, anticipând efectul într-o orecare măsură.

În multe scenarii analiştii subliniază că scenariile sunt construite ipotetic şi nu susţin că scenariile care le creează reprezintă realitatea exerciţiilor scenariilor.

„Metoda scenariilor poate fi situată în parte, în perspectiva metodelor de extrapolare care stabilesc trenduri sau combinaţii ale acestora. Într-o ordine a complexităţii crescânde, ea este precedată de metoda analizei sau reprezentării contextuale, care îşi propune a studia relaţiile dintre parametrii de un nivel mai general, atunci când nu apare exigenţa de aintroduce în această cercetare un cadru temporal explicit."

Herman Kahn de la Huston Institute a folosit prima dată în cercetările sale cu caracter previzional o metodă explorativă de „scrierea scenariilor" în care „se urmăreşte să se stabilească o suită logică de evenimente, în scopul de a arăta cum, plecând de la o situaţie actuală se poate evolua pas cu pas spre o situaţie viitoare (E. Jantsch), reperând punctele critice, nodale din care se desfac mai multe alternative, urmârind în continuare evoluţia pe diferite traiectorii alternative ş.a.m.d."

„Metoda scenariilor admite realizări calitative şi realizări cantitative sau mai frecvent, realizări care într-un cadru conceptual dat, introduc pe o scară largă dimensiuni numerice şi metode exacte" .

Metoda scenariilor – are la bază situaţii concrete ce admit o multitudine de modalităţi de dezvoltare, o experienţă anterioară, metode ştiinţifice de fundamentare şi verificare a ipotezelor şi alternativelor, factori determinanţi ce au anumite grade de importanţă şi ponderi asupra acţiunilor viitoare, precum legi obiective, principii, reguli, metode şi procedee, sisteme normative, în temeiul cărora acţiunile viitoare se pot desfăşura în diferite moduri.

Scanned with OKEN Scanner

Pornind de la o anumită situație specifică, cum ar fi observarea prezentului, un scenariu încearcă să stabilească o suită logică de evenimente care să indice cum va evolua pas cu pas o situație sau o stare viitoare. Pe măsură ce apar diferite variante de dezvoltare va lua naștere un set de scenarii diferite.

Scopul primordial al acestor scenarii nu este numai de a prevedea viitorul ci mai curând să faciliteze o explorare sistematică a evenimentelor critice într-un cadru de timp definit. Prin considerarea unor variante de scenarii, guvernele, statele, firmele pot să-și elaboreze planuri în funcție de situații posibile.

Folosirea celui mai probabil scenariu oferă o bază de comparație cu celelalte variante de scenarii, dar în planificarea pe termen lung trebuie să se ia în considerare chiar și situațiile cu o probabilitate mai joasă.

Metoda scenariilor poate fi folosită pentru previziunea tehnologiilor specifice, cum sunt de exemplu producția de electricitate, oferta de apă și calitatea acesteia; pentru previziunea dezvoltării armelor militare; pentru previziunea economiei unui stat sau a economiei întregii lumi.

Când se încearcă previziunea la scara unei întregi economii, nu este suficientă analiza prin intermediul unei suite de evenimente posibile pentru un segment important al societății sau al tehnologiei: este necesară studierea corelată, cu influențele reciproce ale acestor evenimente. Un mod eficient de a proceda este încercarea de a estima aceste conexiuni și probabilități de realizare a acestora folosind și construind scenariile care iau în considerare aceste probabilități.

Folosirea acestor idei trebuie să conducă la creșterea gradului de încredere în rezultatele scenariului și la încurajarea includerii în analiză a factorilor celor mai critici și mai revelatori.

Uneori scenariile sunt scrise de un singur specialist, dar mai concret ele reprezintă efortul unei întregi echipe care își aduce aportul și are opinii valoroase în diferite domenii.

Unul din exemplele cele mai des citate de scenarii este cel construit de Herman Kahn în 1976 în „Următorii 200 de ani: Un scenariu pentru America și întreaga lume".

Sunt elaborate pentru o perioadă de peste 200 de ani mii de ipoteze importante privind **creșterea populației, disponibilul de resurse, creșterea**

Scanned with OKEN Scanner

economică, efectele inovărilor tehnologice. Sunt prezentate două puncte de vedere opuse numite: **neo-Malthusianism şi respectiv Tehnologie şi creştere.**

Prima ipoteză este o versiune modernă a argumentului lui Malthus că populaţia va creşte mai repede decât oferta de alimente având drept consecinţă foametea pentru cei săraci;

A doua ipoteză este că dezvoltarea tehnologică va acoperi toate nevoile, creşterea populaţiei va putea fi controlată, naţiunile avansate se vor constitui în economii super-industriale şi apoi postindustriale, iar restul ţărilor lumii le vor urma economic îndeaproape.

Fiecare din aceste două puncte de vedere au fost prezentate în două variante, astfel că au rezultat **patru scenarii**:

I. **Neo-Malthusianism** puternic;

II. **Neo-Malthusianism** moderat sau pesimism prevăzător;

III. **Optimismul prevăzător**;

IV. **Entuziasmul creşterii şi tehnologiei.**

Friedman G., afirmă că *„nimic nu reprezintă cultura americană mai bine decât computerul şi nimic nu a transformat lumea mai repede şi mai profund decât inventarea acestuia... Cultura computerului este, prin definiţie barbară. Esenţa barbariei reprezintă reducerea culturii la o forţă motrice simplă, care nu tolerează diversiune sau concurenţă.... computerele şi Microsoft sunt nemilos de concentrate, extrem de folositoare, extraordinar de eficiente”* (2009).

Astăzi Gadgetu-urile sunt performante, tehnologia de ultimă oră a ajuns la 5G şi este foarte rapidă, conectivitate 24/7, Inteligenţa Artificială ne ajută să fim mai productivi, dar trebuie reglementată la nivel de Uniune pentru că poate manipula şi perturba activitatea şi percepţia socio-politică a simplilor cetăţeni utilizatori.

4.7. Scenariile metodă de predicţie

Un scenariu este o „poveste” ce ilustrează viitorul sau un aspect al viitorului. Probabil, este cea mai emblematică metodă de studiu a viitorului în cadrul unui exerciţiu de foresight. Cele mai bune scenarii sunt consistente în interior, corente şi focalizate pe cele mai relevante probleme.

Scenariile sunt folosite atat ca o metodă de explorare cât şi ca instrument pentru luarea deciziilor, în principal pentru a evidenţia discontinuităţile din prezent şi pentru a revela alegerile disponibile şi consecinţele lor potenţiale.

Scanned with OKEN Scanner

Un scenariu este definit de mulți autori ca:

- „O descriere a unei situații viitoare posibile (viitoare conceptual);
- Inclusiv căi de dezvoltare care pot conduce la această situație în viitor".

Părerea autoarei constă în:

- ***Scenariile*** *se impun din ce în ce mai mult ca o tehnică eficentă de predicție și prognoză deoarece perioada zilelor noastre este caracterizată printr-o serie de tendințe care fac dificilă aplicarea multor altor tehnici de predicție, în special pe termen mediu și lung, tehnici care au dat rezultate foarte bune în deceniile '60, ... '70, ... '80, ... '90.*
- ***Metoda scenariilor*** *constă în clișee instrumentate științific, proiectate în viitor pe baza analizelor seriilor de date din trecut în funcție de termenul acestora, pe o serie de date pe ultimii 10 -15 ani putem face o proiecție de scenarii pe următorii 5 ani, deci dacă avem o serie de date completă putem proiecta scenarii pe termen lung între 10-30 ani în viitorul supraestimat.*
- *Scenariile sunt instrumente utile pentru cercetarea fenomenelor viitoare. Acestea sunt descrieri din care – în opinia autoarei – viitorul și scenariile previzionabile sunt posibile. În schimb, acestea sunt descrieri utile pentru a canaliza gândirea noastră pe viitor și trebuie subliniat că acestea sunt previziuni cu probabilitatea de a se înfăptui, în cadrul scenariilor optimiste.*

Un scenariu este o previziune care se elaborează pornind de la un număr finit de ipoteze urmărind efectele realizării sau nerealizării lor asupra stării unui sistem, printr-o analiză logică care ține seama atât de modul de comportare cel mai probabil al factorilor de decizie cât și de modul în care diferitele ipoteze se influențează reciproc.

Printr-o altă definiție scenariul este un ansamblu format de descrierea unei situații viitoare și a modului coerent în care evoluează evenimentele pentru a trece de la starea actuală la cea predictibilă, prognozată.

„Scenariul" este „un concept fuzzy care este folosit și utilizat în mod abuziv, cu diverse nuanțe de sens" afirmă Kosow și alți. (2008), care a iterat ideea lui Mietzner/Reger (2004).

Este, de asemenea, ca să spunem așa, un cuvânt la modă, care a ajuns să fie utilizat pe scară largă în jurnalistică și limbajul de zi cu zi. Termenul

Scanned with OKEN Scanner

„scenariu" este, de asemenea, adesea folosit pentru a descrie evoluția viitoare a evenimentelor cu privire la o singură variabilă, de exemplu, „un scenariul de încălzire globală de 3°C" circulă bine și are priză.

În contextul de viitorologie, cu toate acestea, scenariile pot reprezenta, de asemenea, mult mai multe produse complexe, care includ interacțiunile de o mulțime de variabile (ex. Eurofound 2003). Aici, cu toate acestea, „scenariile" se pot referi pe de o parte, la texte (cu diferite grade de exhaustivitatea și de detaliu).

În timp ce pe de altă parte, termenul de „scenariu" se poate referi, de asemenea, la modulațiile unui model cantitativ. Chiar și în domeniul de viitorologie, acolo sunt o multitudine de propuneri pentru definirea acestuia.

Spre deosebire de un viitor conceptual, care pur și simplu reprezintă ipotetic starea viitoare a afacerilor, un scenariu descrie evoluțiile, dinamica, și forțele prin trecerea de la care un rezultat specific conceptual viitor ar putea fi real citat de Kosow și alți (2008) și de înaintașii săi Greeuw et al. (2000); Gausemeier, Fink, Schlake (1996); Götze (1993).

Scopul din spatele scenariilor este de a genera ceea ce privește orientarea viitoare a evoluțiilor printr-o observare a anumitor factori cheie relevanți. Trei lucrurile trebuie să fie notate în aceste proces de formare a unui scenariu:

În primul rând, un scenariu nu este o imagine cuprinzătoare a viitorului, ci mai degrabă, adevărata sa funcție constă în conducerea atenției asupra unuia sau mai multe segmente specifice, în mod clar segmente delimitate de realitate.

„Scenariile sunt secvențe de evenimente ipotetice construite pentru scopul de a atrage atenția asupra proceselor de cauzalitate și de decizie" Kahn, Wiener (1967).

În acest proces, diverși factori și evenimente sunt incluse în mod deliberat – și alții excluși – și au adus în anumite constelații în ceea ce privește unul sau altul. Ideea din spatele acestui lucru de „compunerii" nu este de a elabora ca o descriere a „viitorul", ca atare, ci, în funcție de un scenariu constă în plasarea atenției fățiș pe anumite aspecte interesante printr-o implicare orientată spre viitor, pe un domeniu specific de studiu.

În al doilea rând, să se constate că selectarea și combinarea cheie a factorilor cu privire la un orizont de timp viitor, este, de asemenea, o construcție. Aceștia sunt, anumiți factori și evenimente sunt în mod deliberat luate pentru a fi relevante sau sunt pur și simplu ignorate,

Scanned with OKEN Scanner

Legătură cu acest lucru, în al treilea rând, este faptul că fiecare astfel de scenariu-construit se bazează pe presupuneri despre modul în viitor ar putea arata o zi: ce tendințe anumită direcție ar putea lua, evoluțiile ce s-ar putea rămâne constantă, și cele care ar putea schimba pe parcursul timpului (UNEP 2002):

„Scenariile sunt descrieri de călătorii ale viitorului posibil ca (possibile futures). Ele reflectă ipoteze diferite despre modul în care tendințele actuale se vor desfășura, cum incertitudinile critice vor juca un rol esențial, iar noi factori vor intra în joc" .

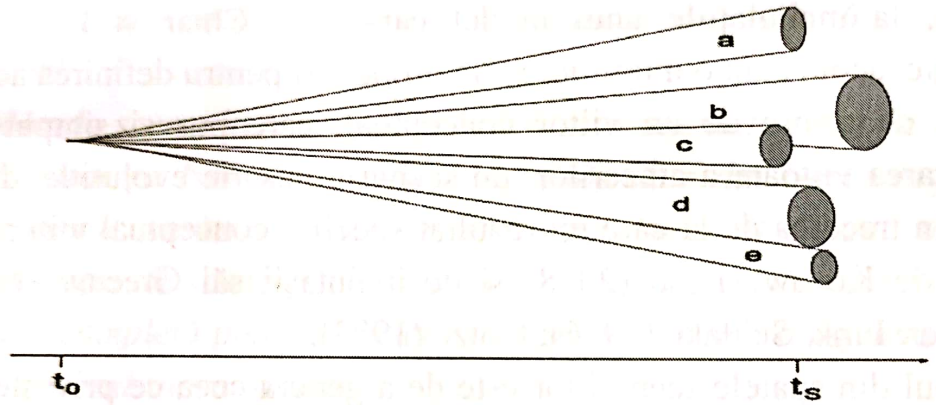


Figura 4.17. Scenarii în formă de pâlnie de posibile evoluții ale factorilor individuali[86].

Sursa: Kosow, H., Gaßner., R., – Methods of future and scenario analysis: Overview, Assessment, and Selection Criteria, D.I.E. Research Project „Development Policy : Questions for the Future". – Bonn 2008 pp. 15-16 Descrierea IZT, în conformitate cu Minx/Böhlke (2006), Gausemeier / Fink / Schlake (1996).

Așa-numitul „model pâlnie" s-a impus ca un mijloc de a ilustra aceste deschideri și multiplicitări de viitor precum și posibilitatea de anticipare prin intermediul unor scenarii.

Luate împreună, toate aceste „pâlnii" inițial individuale formează spațiul total ce conturează un viitor comun pentru pentru toate aspecte.

Această perspectivă a unui spațiu infinit de răspândire a posibilelor dezvoltări este reală și este caracteristica principală care delimitează metodele scenarii de alte metode.

---

[86] ENUȘI, M., – *Metode și Tehnici de Analiză și Predicție a Întreprinderilor Mici și Mijlocii*, Editura Universitaria, ISBN 978-606-14-0318-9, Craiova, 2012;

Scanned with OKEN Scanner

4.7.1. Funcţiile scenariilor

Pornind de la întrebarea „în ce scop pot fi folosite scenariile? încercăm să răspundem cu următoarele argumente.

„Scenariile sunt folosite pentru a se atinge diferite scopuri şi pentru a îndeplini astfel nevoia în diferite funcţii (Steinmüller 2002a; Greeuw et al 2000).

În ansamblu, este posibil să se stabilească în gama aceste funcţii în mod ideal „tipic în patru dimensiuni: mai întâi explorativ şi/sau ca o funcţie ştiinţifică, în al doilea rând o funcţie comunicativă, în al treilea rând o funcţie ţintă concretizare şi creaţie, şi în al patrulea rând o decizie de luare şi formarea funcţiei strategică.

i. Funcţia explorativă pe bază de cunoştinţe

Scenariile se pot extinde, de asemenea, sfera lor de aplicare a reflecţiilor noastre alternative şi de a îmbunătăţi precizia lor privind dincolo de limitele convenţionale ale paradigmelor în plus (Greeuw et al 2000);

„Scenariile sunt, probabil, cele mai eficiente atunci când sunt privite ca un puternic instrument de previziune pentru a lărgi perspectivele, ridică întrebări şi provocă gândirea convenţională".

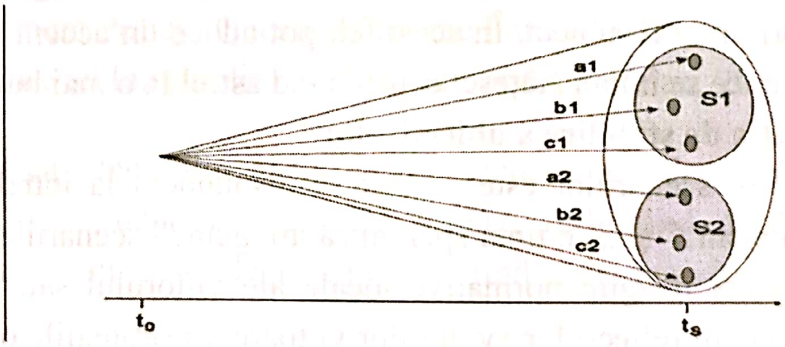


Figura 4.18. Scenarii în formă de pâlnie[87].
Sursa: German Development Institute (IZT), Kosow 2008 (von Reibnitz 1991) p. 16.

În domeniul metodologiei de scenariu, este ales pentru observare un anumit moment viitor în timp, în acest scenariu pâlnie (secţiunea timpul pe axa ts). Diverse scenarii diferite – aici S1 şi S2 – sunt apoi folosite pentru a descrie spaţiul în care evoluţii posibile se pot desfăşura.

---

[87] Idem 87;

Scanned with OKEN Scanner

În acest sens, cursuri posibile de evenimente pentru diverși factori sunt selectate pentru fiecare scenariu, și acestea sunt apoi condensate în scenarii mai mari (cum este indicat aici, prin săgeți a1, b1 și c1 pentru primul scenariu și a2, b2 și c2 pentru al doilea scenariu).

Scenariile au, de asemenea, o contribuție deosebită față de știință în măsura în care frecvent combină cunoștințelor calitative și cantitative Greeuw și alți (2000);

„Scenariile sunt în principal cadre puternice pentru utilizarea atât de date cât și a rezultatelor modelului produs în combinație cu elementele calitative de cunoaștere".

„Scenariile permit căutări îndepărtate și logice" ca un sistem orientat spre alte abordări, prevăzând multe observații și sprijin pe termen lung, Barré (2004).

ii. Funcția de comunicare

În al doilea rând, scenariile au o funcție de comunicare, iar aceasta la rândul său pe mai multe nivele diferite:

Pe de o parte, ele pot fi generate ca parte a proceselor de comunicare și, astfel, să servească pentru a stimula un discurs în care acestea contribuie la promovarea unei înțelegeri comune, împărtășită de o problemă promovată în același timp, de asemenea, un schimb de idei și integrarea diferitelor perspective privind un subiect. În acest fel, pot aduce un accent de comunicare procese în timp ce se îmbunătățesc, contribuind astfel la o mai bună cooperare.

iii. Funcția de stabilire a obiectivelor

Cu ajutorul scenariilor este posibil să răspundem la întrebări ca „Unde tindem să ajungem?" și „Ce țintă sperăm să atingem?" scenariile pot fi folosite pentru a dezvolta imagini normative ideale ale viitorului sau pentru a ajuta asupra oportunității reflecțiilor evoluțiilor viitoare, în strategiile oricărei entitate și chiar a economiei naționale.

„În al treilea rând, scenariile servesc ca instumente ajutătoare în dezvoltarea sau concretizarea obiectivelor care urmează să fie urmate, memorate, pentru a fi realizate cu atenție directă de către organismul și personalul implicat" Minx, Böhlke (2006).

iv. Funcția de formare și luare a deciziilor cât și strategică

„În al patrulea rând, scenariile sunt angajate în procesul de a forma și a ajuta la luarea deciziilor corecte și în efectuarea planificării strategice în măsura

Scanned with OKEN Scanner

în care medieză punctele de orientare pentru organismenle care efectuează planificarea" Braun, Glauner, Zweck (2005).

„De obicei, acest lucru se face cu alternative diferite numeroase scenarii care sunt apoi comparate unele cu altele, în scopul de a ilustra diferite evoluţii viitoare şi pentru a permite consecinţele evoluţii diferite şi/sau procesele decizionale într-un context virtual. În acest fel, scenariile servesc pentru a testa fiabilitatea, robusteţea, şi eficacitatea politicilor" Eurofound (2003).

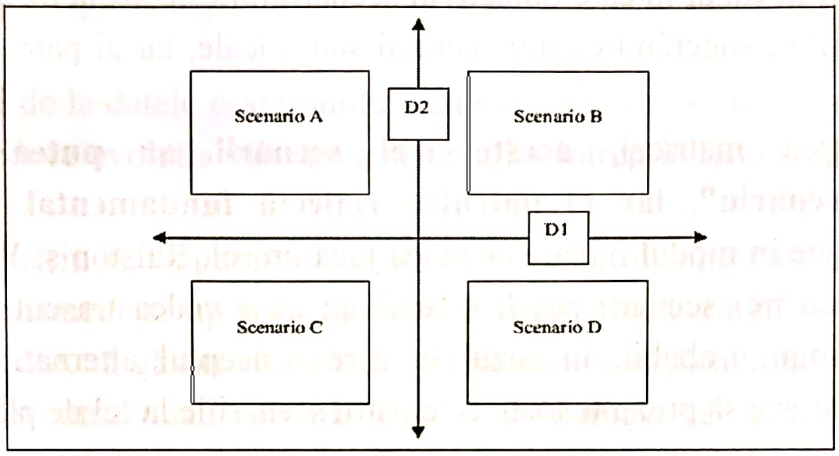


Figura 4.19. Matricea scenariilor[88].

Sursa: Lundsgaarde, E., – Building Long-Term Scenarios for Development, Study, German Development Institute (DIE) DIE Research Project „Development Policy: Questions for the Future" – Bonn: Dt. Inst. für Entwicklungspolitik , 2008, pdf, accesat 26 ian. 2011;

„În matricea scenariilor axele de reprezentare standard ale unei matrice scenariu sunt delimitate de axele D1 şi D2, reflectând două tendinţe ale schimbărilor care au fost identificate ca fiind cele mai importante, dar şi nesigure.

Capetele fiecărei axe reprezintă valori extreme ale matricei scenariu. Figura sugerează, construcţia unei astfel de matrice scenariu ce permite unui cercetător să sublinieze patru scenarii de bază care pot fi distinse cu uşurinţă unele de altele.

Un exemplu clasic de axă a scenariului a fost prezentat de Wack (1985b), care a şi dezvoltat-o în acea perioadă când în Franţa a început să folosească metoda scenariilor în tehnicile de analiză.

[88] Ibidem;

Scanned with OKEN Scanner

Abordarea matricei este, de asemenea, avantajoasă, deoarece stabilește în mod eficient

o limită pentru cât mai multe scenarii ce pot fi generate. Acesta oferă o bază pentru construirea a patru scenarii în opinia lui van der Heijden „că scenariile sunt diferite unele de altele în care este posibil în limitele de credibilitate pentru utilizatorul scenariului"(2005).

Wack (1985a) atrage atenția asupra cursului de dezvoltare a mai mult de patru scenarii în cazul în care obiectivul scenariului este acela de a influențează luarea deciziilor, sugerând că trei scenarii sunt ideale, iar al patrulea de luat în considerare.

În logica matricei, **aceste trei scenarii ar putea include o „surpriză-scenariu", iar al patrulea reflectă fundamental incertitudini diferite**, critice în modul în care ar putea juca un rol. Ralston și Wilson (2006) constată că cu trei scenarii pot fi o tendință de a vedea traseul de mijloc ca viitorul cel mai probabil, în cazul în care conceptul alternativ în general, **futures** urmărește să prezinte toate cele patru scenariile la fel de plauzibile.

4.7.2. Tipuri de scenarii

Distingem mai multe **tipuri de scenarii** ***care pot previziona o situație dată,*** anume:

A. Scenarii posibile reprezintă toate scenariile care au o probabilitate nenulă de realizare;

B. Scenarii realizabile sunt cele care se pot realiza luând în considerație restricțiile existente și cele previzibile și care au o probabilitate mare de a se realiza;

C. Scenarii de dorit sunt cele care ne-ar conveni nouă, ele reprezintă o submulțime a celor posibile, nu neapărat a celor realizabile;

D. Scenarii de umărit a tendințelor sunt scenariile cu evoluția cea mai probabilă pornind de la datele de azi. Nu este vorba de o simplă extrapolare, întrucât se iau în considerație restricțiile care pot apărea pe parcurs. Nu se iau în considerație rupturi tehnologice majore. Situația viitoare se descrie prin tehnici explorative (și de pildă un tip de raționament bazat pe spațiul transferurilor de tehnologie poate servi ca bază pentru un asemenea scenariu);

E. Scenarii contranstante sunt scenariile ce se construiesc explorativ admițând evoluții limită ale unor parametrii (un scenariu pentru varianta „totul va merge bine", altul pentru „totul va merge rău"). Se poate construi și

Scanned with OKEN Scanner

normativ, admiţând pentru viitor o situaţie limită şi revenind spre timpul prezent.

F. Scenarii de referinţă sunt scenariile în care fixăm viitorul care ne-ar plăcea şi revenim normativ spre prezent. Se identifică astfel toate măsurile ce trebuie luate pentru ca lucrurile să evolueze apoi chiar aşa cum dorim.

4.8. Construcţia bazei viitorului scenariu pentru întreprinderile mici şi mijlocii inovative

Pornind de la datele eşantionului acumulat în prezent în construcţia bazei, s-ar putea deduce evoluţia viitoare a sistemului întreprinderilor mici şi mijlocii inovative.

„Un scenariu ne va permite, pornind de la soluţiile alternative pe care ni le oferă un raţionament de tip normativ care în final să ne permită să luăm azi cele mai bune decizii, să găsim variantele optime pentru exploatarea oportunităţilor ce s-ar ivi (eventual) sau soluţiile pentru problemele ce se vor ivi (în mod sigur). Putem astfel să adoptăm politica cea mai favorabilă corespunzătoare scopurilor noastre, în ciuda constrângerilor atât interne cât şi externe, dintre cele mai diverse.

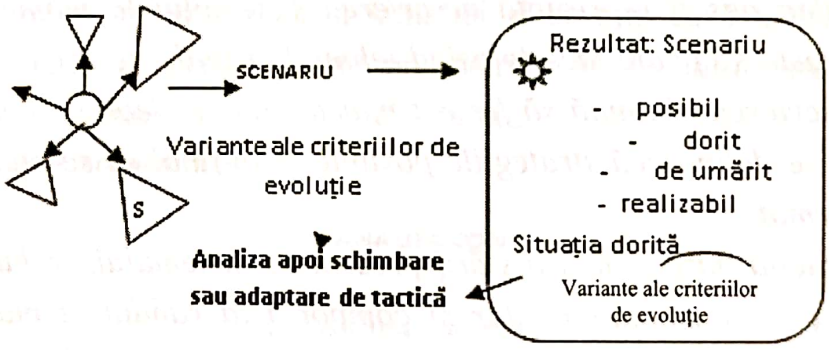


Figura nr. 4.20. Utilizarea scenariilor pentru stabilirea politicii privind întreprinderile mici şi mijlocii inovative.
Sursa: Contribuţia proprie

Scenariul ales – reprezintă contextul sau situaţia analizată (mediul extern, condiţiile iniţiale, ipotezele de lucru).

***Variante ale criteriilor de evoluţie** – indică posibilele direcţii în care poate evolua situaţia. Practic, sunt alternative de dezvoltare sau schimbare, în funcţie de diferiţi factori.*

Scanned with OKEN Scanner

Analiza apoi schimbare sau adaptare de tactică *– arată etapa decizională. După analizarea variantelor, se decide fie modificarea strategiei, fie ajustarea tacticilor pentru a răspunde noilor condiții.*

În ansamblu, schema sugerează un proces dinamic și flexibil, bazat pe:

⟹ Anticiparea mai multor scenarii.

⟹ Evaluarea variantelor de evoluție.

⟹ Adaptarea continuă a acțiunilor.

Mesajul central al schemei este că succesul depinde de capacitatea de analiză și de reacție rapidă la schimbările mediului , iar primul pas în construcția unui scenariu constă în identificarea variabilelor cheie și explicarea acțiunii lor asupra sistemului prin corelație cu celelalte variabile, identificarea întreprinderilor mici și mijlocii inovative (actori) de bază cu:

- *strategiile lor;*
- *mijloacele de care dispun;*
- *limitele acțiunii lor.*

Evoluția, următorul pas este o etapă în cadrul căreia vom căuta să vedem cum evoluează sistemul sub efectul variabilelor cheie, acțiunii întreprinderilor mici și mijlocii inovative (actorilor asupra cărora putem face diferite ipoteze); restricțiilor și elementelor favorabile (care și acestea evoluează la rândul lor).

Al treilea pas îl reprezintă descrierea sistemului la momentul ales din viitor și aceasta se poate face folosind tehnicile uzuale de predicție, și este de dorit ca descrierea obținută să fie cât mai detaliată, deorece pornind de aici urmează să se definească strategiile posibile și în final să se aleagă strategia optimă de urmat.

Construcția bazei adică a stării prezente a sistemului, trebuie facută cât mai corect și mai amănunțit, dar și comportă la rândul ei mai mulți pași, anume: delimitarea sistemului, determinarea variabilelor esențiale și determinarea strategiilor întreprinderilor mici și mijlocii inovative (actorilor) cea trecută, prezentă și probabilă pentru viitor.

Pornind de la datele acumulate în prezent pe care o folosim la construcția bazei, presupunem deducerea evoluției viitoare a sistemului întreprinderilor mici și mijlocii inovative. Problema este însă aceea că unii determinanți sunt nesiguri iar evoluția tendințelor nu este întotdeauna previzibilă cu certitudine, tot așa cum comportarea unor întreprinderi mici și mijlocii inovative (actori) este incertă. Ca urmare pentru prevederea evoluției viitoare a sistemului se fac o sumă de ipoteze, fiecare dintre ele având șanse să se confirme sau nu.

Scanned with OKEN Scanner

Etapele realizării unui scenariu (în analiză strategică sau planificare) sunt, în general, următoarele:

1. **Identificarea problemei / obiectivului**

Se stabileşte clar ce situaţie trebuie analizată şi care este scopul scenariului.

2. **Analiza contextului**

Se studiază mediul intern şi extern: factori economici, sociali, politici, tehnologici etc., care pot influenţa evoluţia situaţiei.

3. **Stabilirea factorilor-cheie de influenţă**

Se identifică variabilele esenţiale care pot determina schimbarea (resurse, decizii, riscuri, oportunităţi).

4. **Elaborarea variantelor de evoluţie**

Se construiesc mai multe scenarii posibile (optimist, pesimist, moderat etc.), pe baza combinaţiilor diferite ale factorilor identificaţi.

5. **Evaluarea şi compararea scenariilor**

Se analizează avantajele, riscurile şi consecinţele fiecărei variante.

6. **Alegerea strategiei / tacticii potrivite**

Se decide direcţia de acţiune şi se stabilesc măsuri concrete.

7. **Monitorizare şi adaptare**

Se urmăreşte evoluţia reală a situaţiei şi se ajustează tactica dacă apar schimbări. În esenţă, scenariul este un instrument de anticipare şi pregătire pentru diferite posibile evoluţii ale unei situaţii.

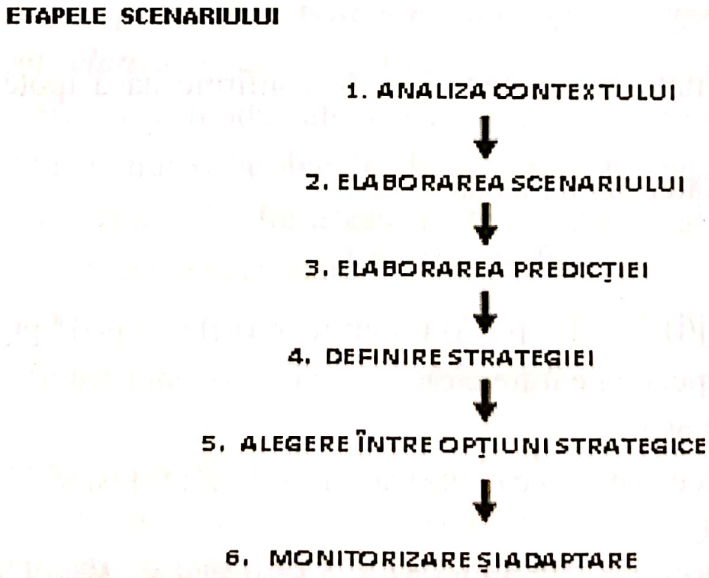


Figura nr.4.21. Principalele etape ale construirii unui scenariu.
Sursa: Contribuţie proprie

Scanned with OKEN Scanner

Ajungem astfel în final să avem la dispoziție o descriere foarte amănunțită a ceea ce va fi cu probabilitate la orizontul de timp dorit.

Estimarea probabilității înfăptuirii scenariului, pe baza estimărilor sau experiențelor anterioare, se poate întâmpla cu o probabilitate în funcție de fiecare scenariu specific, în proporții diferite față de celelalte scenarii specifice. Putem vorbii de probabilitatea subiectivă, este acea probabilitate pe care un expert o atribuie producerii unui anumit eveniment-scenariu. La prima vedere atribuirea probabilității subiective pentru eveniment-scenariu, în realitate se poate produce (1) sau nu (0), aceasta este starea sau situația scenariului în care se poate înfăptui sau nu.

Pentru prevederea evoluției viitoare a eveniment-scenariu vom avea sumă de ipoteze, fiecare dintre ele având șanse să se confirme sau nu. Desigur, confirmarea unei ipoteze va conduce la o anumită situație în viitor, iar infirmarea ei la o cu totul altă situație.

Pentru n ipoteze vor rezulta 2n scenarii posibile, care trebuie să le ierarhizăm pornind de la probabilitatea de realizare a fiecăreia dintre cele n ipoteze, ce nu sunt independente, și realizarea sau nerealizarea uneia afectând, mai mult sau mai puțin probabilitatea de realizare a tuturor celorlalte .

1. Lansăm n ipoteze;
2. Estimăm pentru fiecare probabilitatea brută (cea inițială);
3. Estimăm probabilitățile condiționate:

p (i/j)= probabilitatea ca ipoteza i să se confirme dacă se confirmă ipoteza j;

$p\left(i/\bar{j}\right)$= probabilitatea ca ipoteza i să se confirme dacă ipoteza j nu se confirmă;

4. Normalizăm datele astfel încât:

$$0 <= p(i) <= 1$$

p (i/j) * p(i) = p (j/i) * p(j) = p (i/j) (atenție, p (i/j) < > p(i)* p(j) deoarece p(i) și p(j) nu sunt independente între ele)

p (i/j) *P (j) + * = p(i)

5. Prin iterații succesive se recalculează p(i), p(j) și , folosind metodele din literatura de specialitate.

Scenariile contrastante prezintă un interes având o evoluție total diferită și totodată o probabilitate semnificativă de realizare. Sunt remarcate aici în

Scanned with OKEN Scanner

primul rând cele foarte optimiste şi cele foarte pesimiste care definesc cumva „limitele" între care ne putem aştepta să evolueze lucrurile.

4.9. Tehnici de Cercetare

Tehnica de cercetare este destul de ambiguă şi aceasta pentru că în principal nu se fac distincţii cuvenite între metode şi tehnici sau tehnici şi procedee. În majoritatea cazurilor, pentru depăşirea dificultăţii de identitate a metodelor şi respectiv a tehnicilor de cercetare, de cele mai multe ori se folosesc ambele concepte. Tranşând destul de clar problema, Chelcea 2001, defineşte **tehnicile de cercetare** ca fiind subsumate metodelor şi referindu-se strict la demersul operaţional al abordării fenomenelor de studiu.

Astfel, se poate spune că aceleiaşi metode îi sunt subordonate mai multe tehnici, iar fiecare tehnică poate fi aplicată în modalităţi diferite.

Procedeul este definit drept modalitate de acţiune, de utilizare a instrumentelor de investigare, iar instrumentele de cercetare sunt materiale de care cercetătorul se foloseşte pentru cunoaşterea ştiinţifică a fenomenelor.

Tehnicile de cercetare sunt metodele şi instrumentele folosite pentru a colecta, analiza şi interpreta date în cadrul unui studiu ştiinţific. Ele sunt utilizate în domenii precum sociologia, psihologia, marketingul, educaţia, şi ştiinţele economice.

„Metodele, tehnicile, procedeele şi chiar instrumentele de investigare se subsumează perspectivei teoretico-metodologice, astfel încât autonomia lor nu este decât relativă" Chelcea (2001).

Recurgerea la o modalitate sau alta de cercetare ţine de adecvarea ei la specificul domeniului şi la obiectivele urmărite. Respectarea cerinţei adecvării priveşte toate elementele, fie aceste metode, tehnici şi procedee de lucru, fie forme de instrumente de cercetare.

4.9.1. Tehnici de cercetare experimentale

„Tehnicile experimentale manipulează natura. Într-un experiment, o variabilă este manevrată sau schimbată în condiţii controlate şi consecinţa acestei manipulări asupra unei alte variabile este măsurată. Dacă toate celelalte condiţii sunt cu adevărat sub control şi o schimbare în cea de-a doua variabilă urmăreşte schimbarea care a fost introdusă în prima variabilă, putem deduce că prima schimbare este cauza celei de-a doua. În termenii experimentului,

Scanned with OKEN Scanner

variabila pe care cercetătorul o manipulează sau o schimbă se cheamă variabilă independentă. Variabila care este de așteptat să fie afectată de către variabila independentă este numită variabilă dependentă" (1998).

4.10. Metode de analiză și interpretare folosite în studii

Metodele multivariate de analiză diferă de cele univariate, prin faptul că analizează relațiile dintre mai mult de două variabile considerate simultan și în general, se concentrează într-o măsură mai mare asupra caracteristicilor și intensității legăturilor dintre variabile și nu atât de mult asupra nivelurilor sau distribuțiilor acestora.

1. Metodele descriptive sunt metode care analizează o mulțime de variabile, fără a face distincție între variabilele dependente și cele independente. Ele sunt folosite pentru determinarea unor segmente de piață cu anumite proprietăți definite de variabilele de segmentare.

2. Metodele predictive sunt metode ce analizează o mulțime de variabile, în scopul explicării unei variabile dependente prin intermediul unei mulțimi de variabile independente".

A. **Tehnici de analiză multivariată** furnizează rezultatele care sunt accesibile atât cercetătorilor cât managerilor din punct de vedere al utilităților pentru afaceri, tehnicile multivariabile nu adaugă complexitate actului decizional (deși sunt tehnici evoluate) ci clarifică, simplifică și cresc utilitatea oricăror rezultate pe care un cercetător le poate furniza beneficiarului studiului.

B. **Tehnici de analiză factorială** pot servi la reducerea numărului de variabile sau la clasificarea acestora.

C. **Scalarea multidimensională** reprezintă un proces în care obiectele analizate (stimulii) sunt reprezentate prin puncte într-un spațiu perceptual multidimensional.

Axele acestui spațiu sunt interpretate ca atribute cu ajutorul cărora obiectele sunt diferențiate unele de altele și se presupune că ele sunt expresia resorturilor prin care respondenții își formează percepții și preferințe legate de stimuli.

Dintre aplicațiile software de mare complexitate care oferă o paletă completă de instrumente de analiză, începând cu cele destinate analizei descriptive și ajungând până la cele pentru analiza multivariată., utilizat de către cercetători în special SPSS/ R/ Python.

Scanned with OKEN Scanner

Tehnicile de analiză a regresiei şi corelaţiei *îşi găsesc utilitatea în cercetări economice pentru o varietate de destinaţii, mai ales în activitatea economică a întreprinderii.*

„Scopul analizei regresiei şi corelaţiei îl reprezintă definirea unui model statistico-matematic care să poată exprima cât mai bine natura relaţiei de cauzalitate a repartiţiei variabilei dependente în funcţie de una sau mai multe variabile dependente. În practica statisticii natura legăturilor dintre variabile este complexă (stochastică) datorită acţiunii unor factori externi care reflectă în date şi care nu au fost luaţi în considerare în mod explicit în ecuaţiile care descriu aceste legături. Totodată, trebuie ţinut seama de faptul că relaţiile sintre varabile se modifică în timp, cu intensităţi diferite.

Analiza regresiei este o metodă de cercetare a relaţiei dintre o variabilă (dependentă) măsurată în scală metrică şi una sau mai multe variabile (dependente) măsurate pe scale metrice sau nemetrice cu scopul de a explica şi previziona variaţia variabilei independente. Utilizarea mai multor variabile independente în explicarea unei variabile considerate dependente este cunoscută sub numele de analiza regresiei multiple.

Analiza regresiei are scopul de a explica şi previziona variaţia variabilei dependente. Variabila dependentă trebuie să îndeplinească mai multe condiţii, printre care aceea de a fi normal distribuită. În multe situaţii, variabila independentă este cantitativă.

Regresia îşi găseşte utilitatea în cercetări economice pentru o varietate de destinaţii.

Analiza factorială urmăreşte cercetarea legăturilor de interdependenţă dintre mai multe variabile cu ajutorul cărora se caracterizează un anumit fenomen, prin reducerea (condensarea) volumului datelor cuprinse în variabilele iniţiale şi constituirea unui set mai mic de dimensiuni (factori) cu o pierdere minimă de informaţii.

Analiza factorială încearcă să identifice variabile care stau la bază, sau factorii, care explică modelul de corelaţii în cadrul unui set de variabile observate. Factorul de analiză este adesea folosit în reducerea datelor pentru a identifica un număr mic de factori care explică cea mai mare parte a varianţei, care se observă într-un număr mult mai mare de variabile manifeste. Factorul de analiză poate fi de asemenea folosit pentru a genera ipoteze cu privire la mecanismele de cauzalitate sau pe ecran variabile pentru analize ulterioare (de

Scanned with OKEN Scanner

exemplu, pentru a identifica colinearității înainte de a efectua o analiză de regresie liniară).

Analiza corelației prezintă o mare importanță în practica statisitică datorită necesității cunoașterii intensității și naturii legăturii dintre variabile în diferite scopuri, în special pentru previzionări"[89] (2002).

Corelația multiplă (R) este o măsură a gradului de asociere liniară între o variabilă dependentă și două sau mai multe variabile explicative. Ca și în cazul corelației simple, pătratul lui R este egal cu proporția dintre variația variabilei dependente explicată de o legătură liniară, care în acest caz implică simultan pe celelalte două variabile și varianță totală.

Metoda corelației se utilizează în cazul relațiilor de tip stohastic, între fenomenul analizat și factorii săi de influență. Pentru adaptarea acestei metode la cerințele analizei activității economice trebuie să se facă stabilirea intensității legăturii dintre fenomenul analizat și factorii săi de influență, în vederea evidențierii factorilor esențiali, cu ajutorul coeficientului de corelație:

Cercetarea prin **tehnici de corelație** caută să măsoare precis variabilele și examinează relațiile dintre aceste varaiabile fără să introducă nici o schimbare în câmpul de cercetare.

Datele studiilor corelației implică interviuri și chestionare, dar și datele existente. Datele existente provin din înregistrările organizaționale (instituționale). Printre variabilele cel mai des măsurate în cadrul unei întreprinderi sunt: **cifra de afaceri, profitul, cheltuieli totale, cheltuieli de exploatare, și cheltuieli inovare.**

Tehnici avansate cu ANOVA – Comparațiile perechi (Post Hoc)

„În urma aplicării testului de analiză dispersională ANOVA se respinge ipoteza egalităților mediilor, există posibilitatea pentru anumite ca subseturi diferențele dintre medii să nu fie semnificative statistic. Metoda comparațiilor perechi este precedată întotdeauna de ANOVA și aplicarea ei are sens doar în situația în care valoarea testului F din tabelul de analiză a variației duce la acceptarea ipotezei alternative conform căreia nu toate mediile grupurilor sunt egale"[90].

---

[89] Niculescu, I., Grădinaru, G., – *Modele de Analiză Statistică a Activității Economice a Întreprinderii*, Editura, A.S.E., 2002;

[90] Niculescu-Aron, I.G., Mazurencu-Marinescu, M., – *Metode Econometrice pentru Afaceri*, Editura ASE, București 2007;

Scanned with OKEN Scanner

Tehnici avansate în ANOVA – Comparațiile perechi (Post Hoc)

După ce o ANOVA indică o diferență semnificativă între cel puțin două medii, următorul pas este să aflăm între ce grupuri există diferențe. Acest lucru se face prin comparații perechi (pairwise comparisons) sau teste post hoc.

ANOVA testează ipoteza globală:

$$Ho : \mu 1 = \mu 2 = \mu 3 = ... = \mu k$$

$$Ho : \mu 1 = \mu 2 = \mu 3 = ... = \mu k$$

Dacă respingem H_0, știm că există diferențe, dar nu știm unde.

Problema: dacă facem mai multe **teste t simple**, crește riscul de eroare de tip **I (familywise error rate).**

De aceea folosim teste care corectează acest risc.

Comparații planificate (Contraste)

Spre deosebire de **testele post hoc (exploratorii),** contrastele planificate sunt stabilite înaintea analizei.

Exemplu:

Prin ***compararea*** unui grup de control cu media a două grupuri experimentale.

Avantaj:

⟹ Putere statistică mai mare;

⟹ Mai puține ajustări necesare;

⟹ Interpretarea rezultatelor;

În raportare academică (exemplu):

Testul ANOVA a indicat diferențe semnificative între grupuri, $F(2, 87) = 5.43$, $p < .01$.

Testul post hoc Tukey a arătat că grupul A diferă semnificativ de grupul C ($p = .003$), dar nu și de grupul B ($p = .214$).

Analiza componentelor principale, metodă de extracție a factorului folosită pentru a forma combinații liniare necorelate ale variabilelor observate, prima componentă a variației maxime. Componentele succesive explică progresiv în proporții mai mici ale variației și sunt toate necorelate unele cu alte.

„Analiza cluster (Cluster Analysis) este **o tehnică de clasificare** caracterizată prin faptul că afectarea formelor sau obiectelor în clustere sau grupe se face progresiv și fără a cunoaște aprioric numărul de clase, în funcție de verificarea a două criterii fundamentale:

a. obiectele sau formele clasificate în fiecare clasă să fie cât mai similare din punct de vedere al anumitor caracteristici;

Scanned with OKEN Scanner

b. obiectele clasificate într-o clasă să se diferențieze cât mai mult de obiectele clasificate în oricare din celelalte clase.

Analiza cluster poate fi definită ***ca reprezentând o mulțime de principii, metode și algoritmi de clasificare, având ca scop organizarea datelor sub forma unor structuri informaționale semnificative, relevante.***

Analiza cluster (Cluster Analysis) este o analiză explorativă, de tip multidimensional, care are ca scop gruparea unor entități informaționale, cu natură fizică sau abstractă, în clase sau clustere alcătuite din entități informționale cu grad ridicat de similaritate"[91]

Analiza Cluster (Cluster Analysis) este o metodă statistică de clasificare (segmentare) care grupează observațiile (persoane, firme, produse etc.) în clustere omogene, astfel încât:

⟹ elementele din același cluster sunt cât mai asemănătoare;

⟹ elementele din clustere diferite sunt cât mai distincte.

Este o metodă nesupravegheată (unsupervised learning) – nu există o variabilă dependentă.

Scopul analizei cluster (Cluster Analysis) este de:

- Identificarea tipologiilor;
- Segmentarea pieței;
- Clasificarea comportamentelor;
- Explorarea structurii datelor.

Metode ierarhice – construiesc o structură de tip arbore (dendrogramă).

Clustering aglomerativ – pornește de la observații individuale și le unește

Clustering diviziv – pornește de la un grup mare și îl împarte

Metode de legătură (linkage):

- Single linkage
- Complete linkage
- Average linkage
- Ward (foarte utilizată)
- K-means

Se stabilește numărul de clustere (K)

Algoritmul repartizează observațiile astfel încât să minimizeze variația internă și are avantajul principal:

Eficient pentru eșantioane mari;

---

[91] Ruxanda, Gh., *Analiză Multidimensională a Datelor*, Editura ASE, București 2005;

Scanned with OKEN Scanner

Limitare în această analiză:

- ❖ Trebuie ales numărul de clustere în prealabil
- ❖ Paşii analizei cluster
- ❖ Selectarea variabilelor
- ❖ Standardizarea variabilelor (dacă au scale diferite)
- ❖ Alegerea metodei de clustering
- ❖ Stabilirea numărului de clustere
- ❖ Interpretarea clusterelor.

The Variance Inflation Factor (VIF) Factorul Varianței Inflației (VIF) „(VIF) măsoară impactul colinearității dintre variabile într-un model de regresie și indică dacă un predictor are o puternică relație lineară cu un alt sau alți predictori" .

VIF arată cât de mult este „umflată" (inflated) varianța coeficientului unei variabile explicative din cauza corelației cu alte variabile explicative din model.

Cu cât variabilele independente sunt mai corelate între ele, cu atât:

- ✓ crește eroarea standard a coeficienților;
- ✓ scade precizia estimărilor;
- ✓ devine dificilă interpretarea efectelor individuale.

Formula VIF :

Pentru o variabilă independentă Xi:

$$\mathbf{VIF}_i = \frac{1}{1 - \mathbf{R}_i^2}$$

unde:

$\mathbf{R}_i^2$ = coeficientul de determinare obținut din regresia lui Xi **pe toate celelalte variabile independente.**

Interpretarea valorilor VIF:

Valoare VIF = 1	Fără multicoliniaritate
De la 1 – 5 =	Corelație moderată (acceptabilă)
De la 5 -10 =	Multicoliniaritate ridicată
> 10 =	Problemă serioasă de multicoliniaritate

Pragul poate varia în funcție de domeniu; unii cercetători folosesc valoarea 5 ca limită superioară.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul V

GESTIUNEA ŞI EVALUAREA UNEI AFACERI

5.1. Identificarea afacerii care poate fi gestionată

Achiziționarea unei afaceri existente nu este o simplă tranzacție de zi cu zi, ci implică o analiză complexă de ansamblu a activităților acestei afaceri, a activelor deținute, piața în care își desfășoară activitatea și are o cota de piață și un portofoliul de clienți.

Valoarea și achiziționarea unei afaceri este prioritară să se analizeze după valoarea de piață, și nu după valoarea contabilă.

Identificarea unei afaceri cu potențial și atractivitate pentru achiziție implică investiția de capital, efortul de implementare a viziunii noului proprietar și asumarea unui risc semnificativ, pe care acesta este dispus să îl gestioneze.

Identificarea unei afaceri cu potențial și atractivitate pentru achiziție presupune parcurgerea mai multor *etape esențiale* și utilizarea unor surse variate de informații.

5.2. Etapele identificării afacerii cu potențial

Există etape care nu pot fi eliminate din procesul de identificare a afacerii cu potențial. Procesul poate fi structurat astfel în identificarea afacerii care are potențial și prezintă interes prin sursele potențiale de informații. Definirea criteriilor posibile:

⟹ Domeniul de interes personal sau profesional avizat de cel interesat;
⟹ Nivelul investiției disponibile, cât este dispus să investească în afacere;
⟹ Timpul pe care îl poate dedica pentru desfășurarea corectă și amplă a afacerii;
⟹ Nivelul de risc acceptat de cel care se orientează spre afacere;
⟹ Tipul de model de afacere presupune o bază concret deținută de cel interesat de achiziție (producție, servicii, online, franciză etc.)

Scanned with OKEN Scanner

5.2.1. Definirea criteriilor de selecţie

- ❖ Stabilirea industriei sau domeniului de interes, determină starea companiei;
- ❖ Dimensiunea companiei (Veniturile, Număr de angajaţi, Activele totale), Activul este cel mai valoros indicator al unei afaceri existente;
- ❖ Locaţia geografică indică potenţialul de dezvoltare pe plan regional;
- ❖ Analiza concurenţei locale şi internaţionale
- ❖ Rentabilitatea şi potenţialul de creştere;
- ❖ Riscurile asociate (concurenţă, reglementări, dependenţă de furnizori/clienţi);
- ❖ Tendinţe în creştere, schimbări în comportamentul consumatorilor, pieţe insuficient acoperite.

5.2.2. Prospectare şi colectare de informaţiilor

Identificarea surselor relevante pentru a găsi afaceri de vânzare sau oportunităţi de investiţii nu este o regulă universal valabilă pentru identificarea unei firme cu o afacere ideală.

Sursele potenţiale de informaţii în vânzarea de afaceri sunt uneori uşor de accesat, dar de cele mai multe ori greu de procesat.

- ✓ Partenerii de afaceri, potenţialii investitori;
- ✓ Băncile comerciale sau de investiţii;
- ✓ Intermediarii sau brokeri;
- ✓ Persoanele din firmă, angajaţii puşi la curent cu acţiunile firmei, motivul vânzării;
- ✓ Alte surse de informaţii.

5.2.3. Analiza preliminară a afacerilor identificate

Evaluarea performanţelor financiare constă într-o analiză economico-financiară detaliată a tuturor activelor şi pasivelor din Bilanţul firmei, date oficiale depuse autorităţilor.

Cumpărătorul trebuie să afle date despre:

- ▪ Profitabilitatea firmei;
- ▪ Poziţia financiară globală a firmei;
- ▪ Fluxul de lichidităţi;

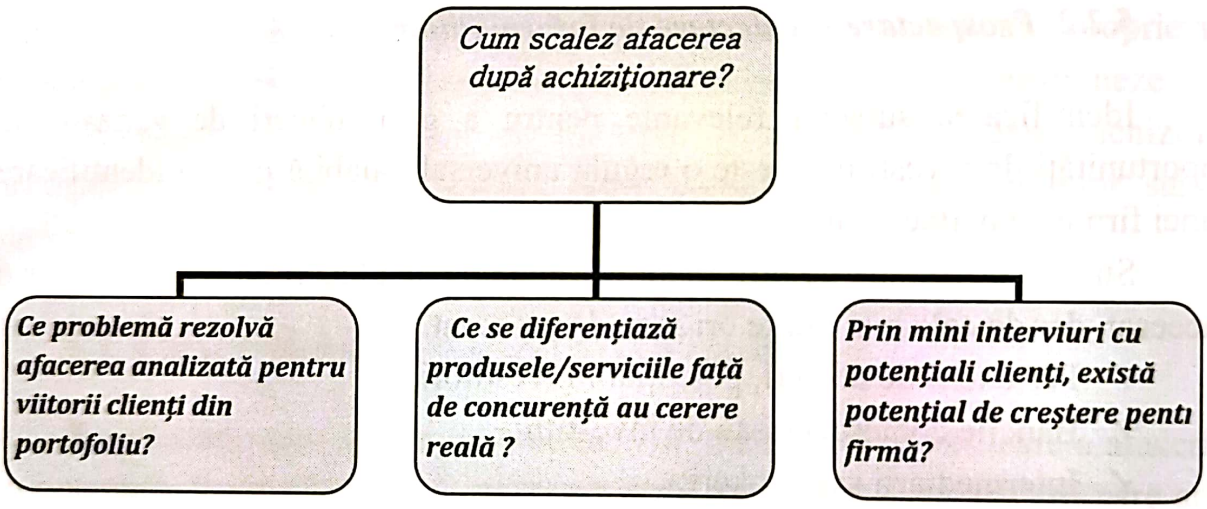
Scanned with OKEN Scanner

- Competitorii principali;
- Clientela de bază;
- Calitatea angajaților firmei;
- Activele firmei[92].

5.2.4. Examinarea modelului de business

Examinarea modelului de business constă în analiza modului în care o companie ***generează valoare, atrage clienți și își menține profitabilitatea.*** Aceasta este o etapă esențială în identificarea unei afaceri cu potențial, deoarece oferă o perspectivă clară asupra viabilității și scalabilității acesteia.

Principalele aspecte analizate în modelul de business constă în răspunsurile care le găsim și dacă întrebările satisface pe măsura analizei, întrebări cum ar fi:



În contextul unei firme nou achiziționate, acest model devine un suport esențial pentru scalare și pentru implementarea eficientă a planurilor operaționale.

Modelul trebuie să fie bazat pe inovație și pe eficiență operațională pentru scalare și implementare a Planurilor operaționale ale firmei nou achiziționate. Modelul propus este fundamentat pe două direcții esențiale pentru succesul organizațional: inovația continuă și eficiența operațională. Acesta vizează nu doar optimizarea proceselor existente, ci și crearea unui cadru flexibil care să permită adaptarea rapidă la schimbările mediului economic și la cerințele pieței.

El permite alinierea rapidă a structurilor interne, integrarea resurselor și valorificarea sinergiilor rezultate în urma procesului de achiziție.

---

[92] **Sursa:** Dănescu T., – **Conducerea Afacerilor,** Editura Dacia, Cluj Napoca, 2003, p.42;

Scanned with OKEN Scanner

Totodată, modelul încurajează o cultură organizațională orientată spre performanță, inovare și responsabilitate, contribuind astfel la consolidarea poziției firmei pe piață și la crearea unui avantaj competitiv sustenabil. Prin aplicarea sa riguroasă, organizația poate transforma provocările tranziției într-o oportunitate reală de dezvoltare și creștere accelerată.

5.2.4.1. Analiza pieței și a tendințelor din industrie

A. Analiza pieței are scopul de a răspunde la întrebări precum:

- Este o piață în creștere? Nu doar o tendință de scurt timp.
- Există cerere constantă? Nevoia de răspuns la cererea constantă de pe piață.
- Care sunt barierele de intrare în domeniu (branșă, industrie)?

Scalabilitatea și sustenabilitatea modelului ține de creșterea proporțională fără majorări de costuri pentru achiziția în sine.

- Poate afacerea să își crească veniturile fără o creștere proporțională a costurilor?
- Există posibilitatea extinderii către piețe noi?
- Este modelul adaptabil la schimbările din industrie și mai ales la noile tehnologii?

Această examinare ajută la înțelegerea potențialului afacerii, a riscurilor și a oportunităților de creștere. Un model de business solid și scalabil este un indicator puternic al viabilității unei investiții. Toate întrebările trebuie să își regăsească vectorul răspuns în ***activitatea profitabilă*** a firmei.

B. Segmentul de clienți

- Cine sunt clienții principali?
- Platforme de business, Marketplace-uri (B2B, B2C, guvernamental)
- Ce caracteristici au acești clienți? (venit, comportament, nevoi)
- Care este rata de retenție a clienților și loialitatea acestora?
- Care sunt **Canalele de distribuție și vânzare**?
- Cum ajunge produsul/serviciul la client? Vectorul răspuns la această întrebare este esențială mai ales dacă este online, retail, distribuție directă
- Care este eficiența canalelor de vânzare?
- Ce costuri implică fiecare canal de distribuție?
- **Fluxurile de venituri**
- Cum câștigăm din afacere bani? (vânzare directă, abonamente, licențe, publicitate)

Scanned with OKEN Scanner

- Cât de diversificate sunt sursele de venit?
- Există o sezonalitate în venituri?

C. Structura cheltuielilor

- Care sunt principalele **cheltuieli directe**? (materii prime, salarii, marketing, logistică)
- Care este ponderea ***cheltuielilor fixe versus cheltuielilor variabile***?
- Există oportunități de optimizare a **cheltuielilor**?
- Care sunt parteneriatele și relațiile cu furnizorii?
- Ce parteneriate sunt esențiale pentru operarea afacerii?
- Există dependență de anumiți furnizori sau clienți majori?
- Care sunt termenii contractuali principali cu furnizorii și distribuitorii?

Avantajul competitiv

Pornim de la întrebări și căutăm să înțelegem ***„Ce diferențiază afacerea urmărită față de concurență?***

Costuri, brand, tehnologie, brevet ce deține și este modelul ușor de replicat de către competitori?

Avantajul competitiv reprezintă elementul central care diferențiază o firmă de concurenții săi și îi permite să obțină performanțe superioare pe termen lung. În contextul modelului bazat pe inovație și eficiență operațională, acesta se construiește prin capacitatea organizației de a livra valoare superioară clienților, în condiții de cost optim și adaptabilitate ridicată.

Prin optimizarea continuă a proceselor interne și integrarea soluțiilor inovatoare, firma își poate reduce timpii de reacție, îmbunătăți calitatea produselor sau serviciilor și răspunde mai rapid cerințelor pieței. Astfel, avantajul competitiv nu mai este unul static, ci devine dinamic, susținut de capacitatea de învățare și de adaptare permanentă.

În cazul unei firme nou achiziționate, avantajul competitiv derivă și din valorificarea sinergiilor: combinarea resurselor, know-how-ului și competențelor existente pentru a genera eficiență sporită și oportunități de dezvoltare. Implementarea coerentă a planurilor operaționale, susținută de instrumente moderne de analiză, contribuie la consolidarea poziției pe piață și la crearea unei identități organizaționale puternice.

Viziunea pe termen lung plus avantajul competitiv sustenabil este rezultatul echilibrului dintre inovație, disciplină operațională și capacitatea de a anticipa și valorifica schimbările din mediul economic.

Scanned with OKEN Scanner

5.2.5. Contactarea proprietarilor și discuțiile inițiale

Stabilirea primelor contacte cu proprietarii și administratori sau chiar intermediarii afacerilor sunt importante pentru achiziția următoare

Discuții privind motivația vânzării și condițiile tranzacției

Înaintarea unei cereri de intenție de achiziționare a afacerii este prima ofertă exprimată public față de vânzători.

Data: [.....]

SCRISOARE DE INTENȚIE (LETTER OF INTENT LOI)

Către: [Numele firmei țintă]
Reprezentată de: [Nume fondator]

Intenție de achiziție

1. Obiectul tranzacției

Cumpărătorul intenționează să achiziționeze 100% din părțile sociale ale [Numele firmei].

2. Preț propus

Prețul estimat este între [____] și [____], în funcție de rezultatele firmei. Verificarea antecedentelor economice.

3. Structura plății

- [X]Procente (%) la semnare;
- [Y]Procente (%) după 12 luni (earn-out);
- Bonusuri de retenție pentru angajații cheie ai firmei cu vechime.

4. Condiții

- Finalizarea due-diligence financiar, legal, tehnic și comercial
- Transferul complet al proprietății intelectuale
- Retenția fondatorilor pentru o perioadă de [6–12] luni

5. Confidențialitate

Toate informațiile rămân confidențiale.

6. Caracter neobligatoriu

Acest document nu reprezintă un angajament ferm, ci o intenție de negociere. [Funcție] [Companie]

Semnat, [Prenume Nume]

Scanned with OKEN Scanner

5.2.5.1. Diligențe financiare și operaționale

Audit financiar pentru verificarea situației financiare reale
Verificarea aspectelor juridice și fiscale
Evaluarea resurselor umane și a infrastructurii

1. Diligențele financiare (Financial Due Diligence)

Scopul lor este să verifice dacă datele financiare ale firmei sunt reale, corecte și sustenabile.

Obiectivele principale

- Validarea cifrei de afaceri și a profitului
- Identificarea riscurilor financiare ascunse
- Evaluarea sănătății financiare a firmei
- Confirmarea capacității de generare de cash-flow

A. Documente necesare

⟹ Situații financiare pe ultimii 3–5 ani
⟹ Bilanț + Cont de profit și pierdere
⟹ Cash-flow operațional
⟹ Registru jurnal, balanță analitică
⟹ Lista datoriilor (credite, leasinguri, furnizori)
⟹ Lista creanțelor
⟹ Contracte comerciale active
⟹ Situația fiscală (ANAF)
⟹ Istoric dividende

B. Analize obligatorii

1. Analiza cifrei de afaceri

➢ Verifici dacă veniturile sunt reale (prin contracte, facturi, extrase bancare)

➢ Identifici sezonalitatea
➢ Verifici dependența de clienți mari

2. Analiza profitabilității

✓ Marja brută
✓ Marja operațională
✓ Marja netă
✓ Evoluția lor în timp

***3.* Analiza costurilor**

✍ Costuri salariale
✍ Costuri operaționale

Scanned with OKEN Scanner

- Costuri administrative
- Costuri variabile vs. fixe

4. Analiza cash-flow-ului

- Cash-flow operațional
- Cash-flow investițional
- Cash-flow financiar
- Capacitatea firmei de a genera bani reali

5. Analiza datoriilor

- Credite
- Leasinguri
- Datorii la furnizori
- Datorii fiscale

***6.* Analiza riscurilor fiscale**

- Verificare la ANAF
- Posibile controale
- Neconcordanțe între contabilitate și realitate
- Riscul operațional este scăzut
- Dacă apar probleme:
- Se renegociază prețul
- Se cer garanții
- Se solicită earn-out
- Se pot impune condiții suplimentare în contract

II. Diligențe operaționale (Operational Due Diligence)

Diligențele operaționale au scopul definit să verifice dacă firma funcționează eficient, dacă procesele sunt solide și dacă echipa poate susține creșterea la următorul nivel.

Obiectivele principale sunt:

- Evaluarea proceselor interne;
- Evaluarea echipei și a competențelor;
- Identificarea riscurilor operaționale;
- Verificarea capacității de livrare.

Evaluarea Proceselor Interne (Operational Process Assessment)

Evaluarea proceselor interne este o etapă critică în diligențele operaționale (due-diligence), pentru că arată cum funcționează cu adevărat compania, dincolo de cifrele financiare.

Scanned with OKEN Scanner

Scopul evaluării proceselor interne este să identifici:

- ✓ eficiența operațională;
- ✓ blocajele;
- ✓ riscurile;
- ✓ oportunitățile de optimizare;
- ✓ capacitatea firmei de a crește,

1. Definirea proceselor cheie

Primul pas este să identifici procesele principale ale firmei. În general, acestea sunt:

Procese de bază (Core Processes)

- ➢ Vânzări
- ➢ Producție / Livrare servicii
- ➢ Suport clienți
- ➢ Dezvoltare produs (dacă e firmă IT)
- ➢ Procese suport
- ➢ Resurse Umane
- ➢ Financiar-contabil
- ➢ Achiziții
- ➢ IT intern
- ➢ Legal

Procese de management

- o Planificare strategică;
- o Raportare;
- o Control intern.

2. Colectarea documentelor și informațiilor

Pentru fiecare proces, colectare de:

- ✓ proceduri scrise (dacă există)
- ✓ organigramă
- ✓ fișe de post
- ✓ KPI operaționali
- ✓ rapoarte interne
- ✓ fluxuri de lucru (workflow-uri)
- ✓ instrumente folosite (CRM, ERP, Jira, Slack etc.)

Instrumentele precum CRM, ERP, Jira, Slack etc. sunt aplicații software utilizate în organizații pentru gestionarea eficientă a activităților, datelor și comunicării interne.

Scanned with OKEN Scanner

Ele fac parte din categoria generală a sistemelor informatice de management sau platformelor digitale de business.

1. CRM – Customer Relationship Management

Un CRM este un sistem folosit pentru gestionarea relațiilor cu clienții acesta, prelucrează precum:

- stochează date despre clienți;
- urmărește interacțiunile (emailuri, apeluri, oferte);
- gestionează vânzările și oportunitățile;
- automatizează procesele de marketing;

Este folosit mai ales în departamentele de vânzări și marketing.

2. ERP – Enterprise Resource Planning

Un ERP este un sistem integrat pentru gestionarea resurselor unei companii, include:

- contabilitate;
- resurse umane;
- gestiune stocuri;
- producție;
- achiziții;

ERP-ul conectează toate departamentele într-un singur sistem.

3. Jira este o platformă de management al proiectelor, folosită mai ales în IT.

⟹ organizarea taskurilor;

⟹ urmărirea bug-urilor;

⟹ planificarea sprinturilor (metodologii Agile/Scrum);

⟹ monitorizarea progresului echipei.

Metodologia Agile a apărut în 2001 prin publicarea documentului numit *Manifestul Agile*.

Principiile Agile:

- livrarea rapidă de versiuni funcționale;
- colaborare strânsă cu clientul;
- adaptare la schimbări;
- comunicare constantă în echipă;
- îmbunătățire continuă.

Metodologia Agile nu este o metodă strictă, ci un set de valori și principii.

Metodologia Scrum este un cadru de lucru (framework) bazat pe principiile Agile.

Scanned with OKEN Scanner

Metodologia Scrum oferă o structură clară pentru organizarea muncii în echipă.

Elemente principale Scrum:

⟹ Sprint – perioadă scurtă de lucru (1–4 săptămâni);
⟹ Product Backlog – lista de cerințe/funcționalități;
⟹ Daily Scrum – ședință zilnică scurtă (15 minute);
⟹ Sprint Review – prezentarea rezultatului;
⟹ Sprint Retrospective – analiză pentru îmbunătățire;

Roluri în Scrum:

- Product Owner – definește prioritățile;
- Scrum Master – facilitează procesul;
- Echipa de dezvoltare – implementează;
- Este foarte populară în dezvoltarea software.

4. Slack este o platformă de comunicare internă pentru echipe.

- mesagerie instant;
- canale tematice;
- integrare cu alte aplicații (Google Drive, Jira etc.)
- apeluri audio/video.

Înlocuiește frecvent emailul pentru comunicarea internă rapidă.

Cum le putem defini pe toate?

Aceste instrumente sunt:

✓ Sisteme informatice de management;

✓ Platforme software enterprise;

✓Instrumente digitale pentru eficientizarea proceselor organizaționale;

✓ Soluții IT pentru automatizarea și coordonarea activităților.

Tabel nr. 5.8. Automatizarea și coordonarea activităților

Instrument	**Rol principal**
CRM	Gestionarea relațiilor cu clienții
ERP	Administrarea resurselor companiei
Jira	Managementul proiectelor
Slack	Comunicare internă

- Dacă firma deține aceste programe și are această documentație, este o firmă bazată pe cunoaștere deține capital intelectual și desfășoară activitate IT parțial sau integral.

Scanned with OKEN Scanner

❖ Dacă firma nu deține aceste programe și nu are această documentație, este un semn de risc operațional.

5. Analiza performanței proceselor pornește de la

Ce se întâmplă dacă vrem să se dubleze volumul producției?

- Pentru fiecare proces, analizezi:
- Eficiență
- Timp de execuție
- Cost per proces
- Automatizare vs. manual
- Calitate
- Erori
- Rework (refaceri)
- Feedback clienți
- Capacitate
- Poate procesul susține creșterea?
- Unde se rupe lanțul?
- Scalabilitate

6. Identificarea riscurilor operaționale

Tipuri de riscuri:

⟹ dependență de angajați cheie
⟹ lipsa procedurilor
⟹ lipsa automatizării
⟹ instrumente învechite
⟹ comunicare slabă între departamente
⟹ lipsa KPI-urilor
⟹ procese manuale care pot genera erori

5.2.6. Evaluarea finală și decizia de achiziție

Compararea ofertelor și selectarea celei mai bune opțiuni;

Negocierea termenilor contractuali

Negocierea termenilor contractuali constă în această etapă în care cumpărătorul și vânzătorul stabilesc detaliile finale ale tranzacției, având ca scop atingerea unui acord echilibrat și favorabil ambelor părți. Procesul include:

1. Stabilirea prețului final

- Se ajustează prețul pe baza due diligence-ului (verificările financiare și operaționale);

Scanned with OKEN Scanner

- Se decide dacă plata se face integral, în tranșe sau cu o componentă variabilă (earn-out);

2. Structura tranzacției

✓ Achiziție directă (cumpărare de acțiuni sau active);
✓ Fuziune cu o altă companie;
✓ Parteneriat strategic sau preluare treptată;

3. Garanții și clauze contractuale

Vânzătorul oferă garanții privind activele, datoriile și veniturile afacerii:

➢ Se stabilesc penalități în cazul încălcării contractului
➢ Se includ clauze de non-concurență pentru ca fostul proprietar să nu deschidă o afacere similară

4. Aspecte juridice și fiscale

Verificarea reglementărilor și autorizațiilor necesare;
Optimizarea fiscală a tranzacției pentru ambele părți;
Obținerea aprobărilor legale, dacă este cazul;

5. Stabilirea unui plan de tranziție

Cum și când vânzătorul va preda afacerea;
Implicarea fostului proprietar într-o perioadă de consultanță post-vânzare;

Finalizarea tranzacției și integrarea afacerii

După semnarea contractului, urmează implementarea practică a transferului afacerii:

i. Plata și transferul oficial de proprietate

✍ Se efectuează plata conform termenilor agreați;
✍ Se transferă Activul Necorporal (licențele, brevetele, activele și acțiunile).

ii. Comunicarea internă și externă

- Informarea angajaților despre schimbare;
- Notificarea clienților, partenerilor și furnizorilor;
- Comunicarea noii viziuni și strategii.

iii. Integrarea operațională

✓ Menținerea continuității activității pentru a evita pierderea clienților;
✓ Ajustarea proceselor și implementarea eventualelor îmbunătățiri;
✓ Integrarea echipelor și gestionarea culturii organizaționale.

iv. Monitorizarea performanței și ajustările post-tranzacție

✍ Evaluarea performanței afacerii după preluare;
✍ Adaptarea strategiei pe baza rezultatelor inițiale;

Scanned with OKEN Scanner

- Posibile renegocieri ale unor termeni în funcţie de rezultate.

Aceste etape sunt esenţiale pentru ca achiziţia să fie un succes şi pentru a evita probleme post-tranzacţie.

5.3. Finalizarea tranzacţiei şi integrarea afacerii.

Sursele potenţiale de informaţii sunt la latitudina fiecăruia după cum le dictează intuiţia. Majoritatea surselor potenţiale de informaţii sunt digitalizate şi conectate cu Plaforme ale Agenţiei Naţionale a Adiministraţiei Fisale Teritoriale.

Sursele potenţiale de informaţii sunt variate şi pot fi selectate în funcţie de experienţa, obiectivele şi intuiţia fiecărui analist. Alegerea acestora depinde de specificul firmei, de domeniul de activitate şi de nivelul de detaliu dorit în procesul de analiză.

În contextul actual, majoritatea acestor surse sunt digitalizate şi integrate în sisteme informatice interconectate, ceea ce facilitează accesul rapid la date relevante şi actualizate. Platformele instituţiilor publice, în special cele ale Agenţiei Naţionale de Administrare Fiscală la nivel teritorial, oferă informaţii esenţiale privind situaţia fiscală, obligaţiile declarative şi istoricul financiar al firmelor.

Această digitalizare contribuie semnificativ la creşterea transparenţei şi la eficientizarea procesului de analiză, permiţând corelarea datelor din surse multiple şi fundamentarea deciziilor pe baze solide. În acelaşi timp, utilizarea inteligentă a acestor informaţii devine un avantaj competitiv, oferind posibilitatea identificării rapide a riscurilor şi oportunităţilor.

Astfel, accesul la date nu mai reprezintă o limitare, ci un instrument strategic, iar capacitatea de a le interpreta corect şi de a le integra într-un model coerent de analiză devine esenţială pentru performanţa organizaţională.

5.3.1. Platforme şi baze de date online

Website-uri specializate în vânzarea de afaceri (BizBuySell, BusinessBroker, Club Afaceri, Okazii Business) etc.

Platforme de networking pentru investitori şi antreprenori (LinkedIn, AngelList) precum şi anunţuri pe site-urile camerelor de comerţ, cum ar fi: Camera de Comerţ a României, Camera de Comerţ Româno-Americană şi alte surse de informare fizice, precum Hub-urile comerciale.

Scanned with OKEN Scanner

5.3.2. Rețele profesionale și firme intermediare

Din rețele profesionale și firmele intermediare fac parte:

- Consultanți financiari și fiscali;
- Brokeri de afaceri;
- Avocați și experți contabili;
- Evenimente și conferințe de business;
- Forumuri economice și târguri de investiții;
- Workshop-uri și seminarii pe teme de antreprenoriat;

5.3.3. Raportare financiare și baze de date publice

Rapoartele financiare și baze de date publice sunt depuse de fiecare entitate oficial la ANAF:

- Registrul Comerțului;
- Ministerul Finanțelor Publice;
- Rapoarte de analiză de la companii de consultanță.

5.3.4. Recomandări și networking personal

În procesul de achiziție a unei afaceri, termenii recomandări și networking personal se referă la metode informale prin care găsești oportunități de cumpărare sau informații despre firme de vânzare, folosind relațiile și contactele tale. Ele sunt foarte importante deoarece multe afaceri nu sunt listate public pe platforme de vânzare.

1. Recomandările (referrals) apar atunci când cineva din rețea îți sugerează o oportunitate de afacere sau te pune în legătură cu un proprietar care vrea să vândă. Ca exemplu ar fi: un contabil îți spune că unul dintre clienții lui vrea să vândă firma, un avocat care se ocupă de firme îți recomandă un antreprenor care caută cumpărător sau un fost partener de afaceri conectează un proprietar interesat de retragere din business. **Avantaje:**

⟹ Există mai multă încredere în informație;.

⟹ De multe ori afli înainte să apară public;

⟹ Procesul de negociere poate fi mai transparent.

2. Networking personal constă în **conexiunea ca o rețea** a cunoscătorilor în domeniu. Networking-ul personal mai înseamnă și construirea și folosirea unei rețele de contacte profesionale pentru a găsi oportunități de business. Aici

Scanned with OKEN Scanner

avem evenimente de antreprenoriat, conferințe de business, camere de comerț, grupuri de antreprenori, platforme profesionale.

Mai puțină competiție între cumpărători. Posibilitatea de a construi încredere cu vânzătorul. Informații mai bune despre performanța reală a firmei. Acces la oportunități „off-market" (care nu sunt publicate). Grupuri și asociații de antreprenori deschiși în discuții care dețin cunoștințe din industrie. Aceste etape și surse ajută la o identificare corectă a unei afaceri cu potențial, reducând riscurile și crescând șansele unei investiții profitabile.

Scanned with OKEN Scanner

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul VI

STUDII DE CAZ

Studiu de caz nr. 1 Evaluarea unui software

S.C. TECHSOFT PARTNERS S.R.L. -Cod CAEN 6201

Industrie: – Informații și Comunicații

Sector: – Activități de servicii în tehnologia informației

Obiect Activitate: – **Activități de realizare a soft-ului la comanda (software orientat client)**

Grupa: – Activități de servicii în tehnologia informației

Înregistrare la Registrul Comerțului: J16/1936/2016

Cod unic de inregistrare (CUI) – 36655494

Adresa: CRAIOVA, Str. 3 CASTANILOR, Nr. 9, Bl. 3, Sc. 2, Et. 4, Ap. 18, județ DOLJ

6.1. Aplicarea metodei veniturilor

Pentru evaluarea software-ului propriu dezvoltat de TechSoft SRL, se utilizează metoda veniturilor actualizate (**Discounted Cash Flow – DCF**), care estimează fluxurile de numerar viitoare generate de acest activ și le actualizează la valoarea prezentă.

Etapele evaluării:

1. Estimarea veniturilor generate de software

- Software-ul aduce economii anuale de 100.000 EUR prin automatizarea proceselor.
- Se estimează că software-ul va fi utilizat timp de 5 ani.

2. Estimarea costurilor de întreținere

- Costurile anuale de actualizare și mentenanță sunt de 20.000 EUR.

3. Determinarea ratei de actualizare

- Se utilizează o rată de actualizare de 10%, bazată pe riscurile specifice industriei IT.

4. Calculul valorii actualizate a fluxurilor de numerar

$$V = \frac{Venituri - Cheltuieli}{(1+r)^t}$$

în care:

- *V = valoarea software-ului*
- *r = rata de actualizare (10%)*
- *t = perioada (1-5 ani)*

Aplicând formula, valoarea actualizată netă a software-ului este de aproximativ 303.000 EUR.

Concluzionând evaluarea software-ului dezvoltat intern de TechSoft S.R.L. conform **metodei veniturilor** a determinat o valoare de 303.000 EUR.

Această valoare poate fi utilizată în negocierile de fuziune şi achiziţie, oferind o estimare clară asupra contribuţiei activului necorporal la valoarea totală a companiei.

6.2. Aplicarea metodei Metoda economiei/scutirii de redevenţă

Studiu de caz nr. 2 Evaluarea unei mărci

Aplicaţie cu evaluarea unei mărci prin „Metoda economiei/scutirii de redevenţă „

Metoda economiei/scutirii de redevenţă „Relief from Royalty Method" este cunoscută sub denumirea de „Metoda economiei (sau scutirii) de redevenţă" este o metodă de evaluare a activelor necorporale, în special a mărcilor, care estimează valoarea lor pe baza redevenţelor pe care o companie le-ar plăti dacă nu ar deţine marca şi ar trebui să o licenţieze de la altcineva.

Dacă o firmă nu ar avea propria marcă, ar trebui să plătească o redevenţă (royalty) pentru a folosi o marcă similară. Prin urmare rezultă că valoarea mărcii = valoarea actuală a redevenţelor pe care firma le economiseşte deoarece deţine marca.

Pentru firma noastă:

- Se cere evaluarea unei mărci de produs pe baza următoarelor ipoteze, rezultate din analize detaliate:
- durata de previziune explicită a Cifrei de afaceri realizată sub marca supusă evaluării este 5ani (1 la 5ani inclusiv);
- cifra de afaceri netă din anul de bază este 100.000 € şi va creşte cu 10%/an în anul 1, 2, şi 3. cu 8% în anul 4, cu 6% în anul 5 şi 5% din anul 6 la infinit;
- 25 de părţi sociale

Scanned with OKEN Scanner

- rata redevenței aferentă unui contract de franciză pentru o marcă similară este 4% din Cifra de afaceri netă anuală;
- cota impozitului pe profit este 16%;
- rata de actualizare adecvată, egală cu ***Costul mediu ponderat al capitalului*** **(cmpc)** al entității este 16%.

Pentru a evalua marca prin Metoda economiei/scutirii de redevență, trebuie să estimăm fluxurile de numerar pe care compania le economisește prin deținerea propriei mărci, în loc să plătească o redevență pentru utilizarea unei mărci similare.

Etapele și calculul evaluării mărcii prin metoda economiei (scutirii) de redevență.

1. Determinarea cifrei de afaceri prognozate

Estimarea cifrei de afaceri viitoare generate de marcă.

Cifra de afaceri în anul de bază = 100.000 €

Etapele de calcul:

1. Calculul Cifrei de Afaceri pe perioada previzionată (ani 1-5)

Folosim creșterile indicate pentru a determina **Cifra de Afaceri Netă (CAN)** anuală:

An 0 (de bază): 100.000 €

An 1: 100.000 × 1.10 = 110.000 €

An 2: 110.000 × 1.10 = 120.100 €

An 3: 120.100 × 1.10 = 130.310 €

An 4: 130.310 × 1.08 = 140.375 €

An 5: 140.375 × 1.06 = 150.238 €

Dacă o firmă are: vânzări: 100.000 € redevență pe piață este de 4%

redevența anuală ar fi: 100.000 × 4 % = 4.000 €

100.000×4%=4.000€

Dacă firma deține marca, ea economisește 4.000 € pe an.

Această economie, actualizată în timp, reprezintă valoarea mărcii

2. Calculul redevenței economisite

Redevența economisită = CAN × 4%

An 1: 110.000 × 4% = 4400 €

An 2: 120.100 × 4% = 4840 €

An 3: 130.310 × 4% = 5320 €

An 4: 140.375 × 4% = 5750 €

An 5: 150.238 × 4% = 6100 €

Scanned with OKEN Scanner

3. Calculul economiei nete din redevență

Economia netă = Redevență × (1 – Impozit pe profit)

An 1: 4400 × (1 – 16%) = 3700 €

An 2: 4840 × (1 – 16%) = 4070 €

An 3: 5320 × (1 – 16%) = 4470 €

An 4: 5750× (1 – 16%) = 4830 €

An 5: 6100 × (1 – 16%) = 5130 €

4. Calculul valorii reziduale (de la anul 6 la infinit)

Se aplică formula valorii terminale cu o creștere perpetuă de 5%:

$$V_{\infty} = \frac{E_6}{r - g}$$

în care :

E_6 = Economia netă în anul 6 = 6100 × 1.05 × (1 – 16%)

6100×1.05×(1−16%) = 5380 €

r = Rata de actualizare (16%)

g = Rata de creștere perpetuă (5%)

$$V_{\infty} = \frac{5380}{0{,}16 - 0{,}05} = \frac{5380}{0{,}11} = 48.909\ Euro$$

5. Actualizarea fluxurilor la valoarea prezentă

Aplicăm formula actualizării fluxurilor de numerar:

$$V_{\infty} = \frac{E_t}{(1+r)^t} + \frac{V_{\infty}}{(1+r)^5}$$

$$V = \frac{3700}{1{,}16} + \frac{4070}{1{,}16^2} + \frac{4470}{1{,}16^3} + \frac{4830}{1{,}16^4} + \frac{5130}{1{,}16^5} + \frac{48.970}{1{,}16^6}$$

i. Calculul factorului de actualizare pentru anul 5

Formula factorului de actualizare:

$(1 + r)^5 = (1{,}16)^5$

$1{,}16^5 = 2.09856$

6. Calculul final

Calculând fiecare termen:

An 1: $\frac{3700}{1.16} = 3190$

An 2: $\frac{4070}{1.3456} = 3030$

Scanned with OKEN Scanner

An 3: $\frac{4470}{1,5609} = 2860$

An 4: $\frac{4830}{1,8114} = 2670$

An 5: $\frac{5130}{2,1002} = 2440$

Valoarea reziduală: 48.970/2,09856=23.330

48.970/2.1002=23.330

Valoarea totală a mărcii:

3190+3030+2860+2670+2440+23.330 = 37.520 €

Valoarea totală a mărcii este suma fluxurilor de numerar actualizate pentru primii 5 ani și valoarea reziduală actualizată.

Din calculele anterioare, fluxurile actualizate sunt ***14.130 €.***

V mărcii = 14.130 + 23.330= 37.460€ suma aproximată cu 60€

Concluzia este în ***Valoarea estimată a mărcii*** conform metodei economiei de redevență este 37.520 €. Aceasta reflectă economia netă pe care compania o obține prin deținerea propriei mărci în loc să plătească redevențe pentru utilizarea uneia similare.

Calcularea Economii de redevență brută

11000 /25 = 4400;

12000 /25 = 4840;

13310 /25 = 5320,4;

14375 /25 = 5750;

15237/ 25 = 6090,48;

16000 / 25 = 1020,2.

Impozit pe economia de redenență 16%

4400 x 0.16 = 700,4; 4400 – 700 = 3700;

4840 x0.16 = 770; 4840 – 770 = 4070;

5320 x 0.16 = 850; 5320 – 850 = 4470;

5750 x 0.16 = 920; 5750 – 920 = 4830;

6090 x 0.16 = 970; 6090 – 970 = 5120;

6400 x 0.16 = 1020 ; 6400 – 1020= 5380.

Sumă redevență

netă actualizată = 3190 + 3020 + 2860 + 2670 + 2440 = 14.180

→ Beneficu Fiscal Actualizat (BFA)

Factor de actualizare 16% total = 0.862 + 0.743 + 0. 641 + 0.552 + 0.476= =3.274294

Scanned with OKEN Scanner

$$BFA = ERTA \times \left[\frac{n}{n-(Fcap \times s)} - 1\right] = 14180 * \left[\frac{5}{5-(3.274294 * 0{,}16)} - 1\right]$$

ERTA = Economie de redevenţă totală actualizată.

BFA = Beneficu Fiscal din Amortizare (BFA)

n = numărul de ani în care se amortizează marca;

Fcap = factorul de capitalizare;

S = cota impozitului pe profit.

BFA = 14180 x 0.117 = 165.906

Valoarea reziduală a fost calculată prin formula Gordon-Shapiro:

$$\frac{5380}{(0{,}16-0{,}05)} = 48.910$$

Notă: Se adaugă Beneficu Fiscal Actualizat (BFA) dacă scopul este recunoaşterea contabilă ca Activul Necorporal (AN) separat.

Tabel nr.6.9. Calcularea valorii mărcii

- mii Euro -

Indicatori	Curent	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Cifra de afaceri netă	**100.000**	**110.000**	**120.100**	**130.310**	**140.375**	**150.237**	**160.000**
Acţiuni pt marcă	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**	**25**
Economii de redevenţă brută	0,04	440	484	532	575	609	640
Impozit pe economia de redenenţă 16%		70	77	85	92	97	102
Redevenţă netă		370	407	447	483	512	538
Factor de actualizare 16%		0,862	0,743	0,641	0,552	0,76	
Redevenţă netă actualizată		**319**	**302**	**286**	**267**	**244**	
Sumă redevenţă netă actualizată		**1,418**					
Valoarea reziduală	**4.891**						
Factor de actualizare 16%	0,476						
Valoarea reziduală actualizată		**2.333**					
VALOAREA MĂRCII		**3.746**					

Scanned with OKEN Scanner

6.3. Aplicarea metodei profitului suplimentar (supraprofitul sau profitul economic)

Studiul de caz nr. 3
Aplicație cu evaluarea unei mărci prin „Metoda profitului suplimentar (supraprofitul sau profitul economic)''

Se cere evaluarea unei mărci **de produs** pe baza următoarelor ipoteze:

- prețul de vânzare al produsului cu marcă (Pm) = 2,5 €/buc;
- prețul de vânzare al produsului generic (Pg) = 2,2 €/buc;
- costul total unitar al produsului cu marcă (Cm) = 1,9 €/buc;
- costul total unitar al produsului generic (Cg) = 2,0 €/buc;
- volumul fizic anual al vânzărilor produsului cu marcă (Qm) = 700.000buc;
- cota impozitului pe profitul obținut de firma care vinde produsul cu marcă (s) = 16%;
- Cheltuieli anuale de publicitate și cu promovarea produsului, necesare pentru menținerea volumului vânzărilor (CPP) = 120.000€;
- durata estimată de menținere a supraprofitului (n) este de 6 ani;
- rata de actualizare (k) a supraprofitului net este 18%.

Rezolvare:

Supraprofitul brut SP_b = [(Pm –Pg) + (cg – Cm)] x Qm = 280.000 €

Supraprofitul brut SP_b = [(2,5 – 2,2) + (2,0 – 1,9)]×700.000 = 280.000 €

= (0,3 + 0,1) × Qm

= 0,4 × Qm = 700.000 bucăți

Având în vedere că supraprofitul brut total este de 280.000 €, rezultă:

0,4 × Qm = 280.000

Rezultatul evidențiază faptul că avantajul competitiv generat de produsul cu marcă, exprimat printr-un supraprofit unitar de 0,4 €/buc, aplicat la un volum de 700.000 de unități, conduce la un câștig suplimentar semnificativ pentru firmă.

Supraprofitul net SP_n =SP_b x (1 – s) =280.000 € x 0,84 = 235.200€

(2,5- 2,2) = 280.000 €

x 0,84 235.200€

Valoarea Mărcii = SP_n x m – CPP =

= 25.000 € x 3,498$^{(*6)}$ – 12.000 € = 702.730 €

în care:

- m = factorul capitalizare
- $(*)$ pentru n = 6 ani şi k = 18%, factorul de capitalizare este:

$$m = \frac{1-(1+k)^{-n}}{k} = \frac{1-(1+0,18)^{-n}}{0,18} = 3,498$$

Notă: Se adaugă Beneficiu Fiscal Actualizat (BFA) dacă scopul este recunoaşterea contabilă ca Activul Necorporal (AN) separat.

Evaluarea unei mărci prin „Metoda profitului suplimentar (supraprofitul sau profitul economic)

Tabel nr.6.10. Calcularea valorii mărcii prin „Metoda profitului suplimentar

Firma Alfa	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Vânzări fizice (buc)	**380000**	**387600**	**395352**	**403259**	**411324**	**1977535**
Preț unitar (€/buc)	**2.20**	**2.20**	**2.20**	**2.20**	**2.20**	
Cifra de afaceri €	**836000**	**852720**	**569774**	**887170**	**904913**	**4350578**
Costul unitar (€/buc)	**1.50**	**1.50**	**1.50**	**1.50**	**1.50**	
Costul vânzărilor €	**570000**	**581400**	**593028**	**604889**	**616986**	**2966303**
Marja bruta €	**137500**	**140250**	**143055**	**145916**	**148834**	**715.556**
Marja bruta (%)						**31.82**

Firma Beta	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**Total**
Vânzări fizice	**250.000**	**255.000**	**260.100**	**265.302**	**270.608**	**1.301.010**

Scanned with OKEN Scanner

(buc)						
Preț unitar (€/buc)	**2.20**	**2.20**	**2.20**	**2.20**	**2.20**	
Cifra de afaceri €	**550.000**	**561.000**	**572.220**	**583.664**	**595.338**	**2.862.222**
Costul unitar (€/buc)	**1.65**	**1.65**	**1.65**	**1.65**	**1.65**	
Costul vânzărilor €	**412.500**	**420.750**	**429.165**	**437.748**	**446.503**	**2.146.667**
Marja bruta €	**137.500**	**140.250**	**143.055**	**145.916**	**148.834**	**715.556**
Marja bruta (%)						**25.00**
Diferența de Marja brută (%)						**6.82**
Valoarea mărcii						**296.630**

1. Definirea metodei profitului suplimentar

Această metodă presupune compararea profitului realizat de companie cu un profit normal (așteptat) pentru a determina surplusul generat datorită existenței mărcii. Formula generală este:

Profit suplimentar = Profit obținut − Profit normal

$$\text{Valoarea mărcii} = \frac{\text{Profit suplimentar net}}{(1+r)^t}$$

în care:

Profit normal = Capital angajat × Rata normală a rentabilității

Profit suplimentar = Profit obținut – Profit normal

R = Rata de actualizare (Costul mediu ponderat al capitalului – CMPc)

Scanned with OKEN Scanner

2. Calculul Profitului operațional (EBIT)

Profitul operațional (EBIT) se obține scăzând costurile vânzărilor din cifra de afaceri:

EBIT = Cifra de afaceri – Costul vânzărilor

Tabel nr.6.11. Calculul Profitului Operațional (EBIT)

Anul	Cifra de afaceri (€)	Costul vânzărilor (€)	EBIT(€)
2020	836.000	570.000	266.000
2021	852.720	581.400	271.320
2022	869.774	593.028	276.746
2023	887.170	604.889	282.281
2024	904.913	616.986	287.927
Total	**4.350.578**	**2.966.303**	**1.384.274**

3. Calculul Profitului Normal

Presupunem că capitalul angajat de companie este 1,000,000 € și că rata normală a rentabilității este 10%:

Profit normal = Capital angajat × Rata normală a rentabilității

Profit normal = 1.000.000×10%= 100.000€

Profit normal=1,000,000×10%=100,000€

4. Calculul Profitului Suplimentar

Profit suplimentar = EBIT – Profit normal

Tabel nr.6.12. Calculul Profitului Suplimentar

Anul	EBIT (€)	Profit normal (€)	Profit suplimentar(€)
2020	**266.000**	**100.000**	**166.000**
2021	**271.320**	**100.000**	**171.320**
2022	**276.746**	**100.000**	**176.746**
2023	**282.281**	**100.000**	**182.281**
2024	**287.927**	**100.000**	**187.927**
Total	**1.384.274**	**500.000**	**884.274**

5. Calculul Profitului Suplimentar Net

Aplicăm impozitul pe profit de **16%:**

Profit suplimentar net = Profit suplimentar × (1−16%)

Scanned with OKEN Scanner

Tabel nr.6.13. Calculul Profitului Suplimentar Net

Anul	Profit suplimentar (€)	Profit suplimentar net (€)
2020	166,000	139,440
2021	171,320	143,909
2022	176,746	148,467
2023	182,281	153,118
2024	187,927	157,859

6. Actualizarea Profitului Suplimentar Net

Aplicăm rata de actualizare de 16% pentru fiecare an:

$$V = \frac{\sum \text{Profit suplimentar net}}{(1+r)^t}$$

Profit suplimentar net= $\frac{139.440}{1,16^1} + \frac{143.909}{1,16^2} + \frac{148.467}{1,16^3} + \frac{153.118}{1.16^4} + \frac{157.859}{1,16,^5}$

$V= \frac{139.440}{1,16} \frac{143.909}{+1,3456} + \frac{148.467}{1,5609} + \frac{153.118}{1,8114} + \frac{157.859}{2.1004,}$

V= 120.207 +107.002 + 95.064 + 84.525 + 75.171

V= 482.000 €

7. Concluzie

Valoarea mărcii conform metodei profitului suplimentar: **482.000 €**

Aceasta este valoarea actualizată a supraprofitului generat de marcă, luând în considerare avantajul competitiv pe care îl oferă companiei.

6.4. Aplicație cu evaluarea unei mărci prin „Metoda profitului net/cash flow-ului net periodic excedentar

Se cere evaluarea unei mărci **de produs** pe baza următoarelor ipoteze:

- Cifra de afaceri netă anuală previzionată 10.000 mii €
- Avantajul prețului de vânzare 30%
- Profitul alocat activelor din sfera distribuției și vânzării 4,5%
  din cifra de afaceri netă din anul de bază este 10.000 mii €
- Divizarea profitului economic 50%
- Cota impozitului pe profit 16%
- Rata de actualizare adecvată 18%
- Creșterea anuală sperată a profitului economic(g) 1%

Scanned with OKEN Scanner

Rezolvare:

Cifra de afaceri netă anuală previzionată		(mii €) 10.000
Avantaj preț de vânzare	(30%)	(mii €) 3.000
Impozit pe profit	(16%)	(mii €) 480
Avantaj net preț vânzare		(mii €) 2.520
Profit net alocat activelor din sfera distribuției și vânzării:		(mii €) 450
Profit economic alocat mărcii		(mii €) 2.070
Divizare profit net economic	50%	
Profit net economic alocat mărcii	(50%)	(mii €) 1.035
Rată de capitalizare		**17 %**
Valoarea mărcii	**(mii €)**	**6.088**

Notă: Se adaugă Beneficiu Fiscal Actualizat (BFA) dacă scopul este recunoașterea contabilă ca Activul Necorporal (AN) separat.

6.4.1. Analiza dinamică a bilanțului pe baza datelor furnizate

Indicator	2022	2023	2024	Evoluție 2022–2023 (%)	Evoluție 2023–2024 (%)
Cifra de afaceri (CA)	304.165.267	251.636.012	211.523.272	-17,26%	-15,93%
Cheltuieli fixe	122.671.839	105.591.795	100.864.136	-13,93%	-4,47%
Cheltuieli variabile	149.932.248	129.056.639	153.833.943	-13,90%	+19,24%
Cheltuieli totale	272.604.087	234.648.434	279.698.079	-13,91%	+19,20%
Break Even Point (lei)	241.922.987	216.763.209	370.038.694	-10,40%	
Break Even Point (% din CA)	75,53%	81,13%	174,92%		
Marja de siguranță (%)	22,34%	13,86%	27.27%		

Scanned with OKEN Scanner

6.5. Calculul Punctul de Echilibru (Break Even Point BEP)

Calculul Punctului de Echilibru (Break Even Point BEP) reprezintă nivelul vânzărilor (în unități sau în valoare) la care veniturile totale sunt egale cu costurile totale

În acest punct: Profitul este = 0, firma nu pierde, dar nici nu câștigă

Evoluție Break Even Point (BEP) (% din CA)

I. Calculul Punctului de Echilibru și Evoluție Break Even Point (BEP) (% din CA)

Evoluție **Break Even Point**

$$\text{BEP \%} = \frac{174{,}92 - 86{,}14}{86{,}14} \times 100 \approx 102{,}98\%$$

Interpretare rapidă:

Această dublare a BEP (în %) indică:

- fie o **scădere puternică a marjei de contribuție**
- fie o **creștere a costurilor fixe/variabile**, în timp ce cifra de afaceri a scăzut.

Observații:

- Cifra de afaceri este în scădere constantă, ceea ce indică o scădere a vânzărilor.
- Cheltuielile fixe scad, ceea ce este un semn bun de ajustare operațională.
- În 2023, creșterea puternică a cheltuielilor variabile duce la o creștere generală a cheltuielilor totale peste nivelul cifrei de afaceri → dezechilibru financiar.
- Marja de siguranță a scăzut, ceea ce reflectă un risc crescut de a nu atinge pragul de rentabilitate.

II. Aprecierea echilibrului financiar

Un echilibru financiar sănătos presupune:

- CA > Cheltuieli totale în 2022 și 2023
- CA < Cheltuieli totale în 2024 → dezechilibru major
- Break-even point apropiat de cifra de afaceri → risc crescut
- Marjă de siguranță mică → risc ridicat operațional

Scanned with OKEN Scanner

Concluzie: Echilibrul financiar s-a deteriorat progresiv, în special în 2024, când cheltuielile totale au depășit cifra de afaceri. Dacă nu se reduc cheltuielile variabile sau nu cresc vânzările, firma riscă pierderi.

Calcularea **Punctului de Echilibru (Break Even Point BEP)** în **lei** și ca **procent din cifra de afaceri**, pentru fiecare an – folosind datele următoare.

Formule utilizate

1. **Punctului de Echilibru (Break Even Point), (lei):**

$$\text{BEP (lei)} = \frac{\text{Cheltuieli fixe}}{\text{Rata marjei de contribuție (MC)}}$$

2. **Marja de contribuție (MC):**

$$\text{MC} = \frac{\text{CA} - \text{Cheltuieli variabile}}{\text{CA}} = \frac{\text{Marjă contribuție}}{\text{CA}}$$

3. **Punctul de Echilibru (BEP din cifra de afaceri), (%):**

$$\textbf{Punctul de Echilibru BEP \%} = \frac{\textbf{BEP (lei)}}{\textbf{CA}} \times \textbf{100}$$

Calculare pentru fiecare an

2022

- CA = 304.165.267
- Cheltuieli variabile = 149.932.248
- Cheltuieli fixe = 122.671.839

$$\text{MC} = \frac{304.165.267 - 149.932.248}{304.165.267} = \frac{154.233.019}{304.165.267} \approx 0{,}5071$$

$$\text{BEP (lei)} = \frac{122.671.839}{0{,}5071} \approx \textbf{241.922.987 lei}$$

$$\text{BEP \%} = \frac{241.922.987}{304.165.267} \times 100 \approx \textbf{79,52\%}$$

2023

- CA = 251.636.012
- Cheltuieli variabile = 129.056.639
- Cheltuieli fixe = 105.591.795

$$\text{MC} = \frac{122.579.373}{251.636.012} = \approx 0{,}4871$$

Scanned with OKEN Scanner

$$\textbf{BEP (lei)} = \frac{105.591.795}{0,4871} \approx \textbf{216.763.209 lei}$$

$$\text{BEP \%} = \frac{216.763.209}{251.636.012} \times 100 \approx \textbf{86,14\%}$$

2024

- CA = 211.523.272
- Cheltuieli variabile = 153.833.943
- Cheltuieli fixe = 100.864.136

$$\textbf{MC} = \frac{57.689.329}{211.523.272} = \approx 0,2727$$

Punctul de Echilibru $\textbf{BEP (lei)} = \frac{100.864.136}{0,2727} \approx \textbf{370.038.694 lei}$

$$\text{BEP \%} = \frac{370.038.694}{211.523.272} \times 100 \approx \textbf{174,92}$$

Rezumatul final în tabel avem:

Tabel nr.6.14. Rezumat final al Calculului Punctului de Echilibru

Anul	Break Even Point (lei)	BEP (% din CA)
2022	241.922.987	79,52%
2023	216.763.209	86,14%
2024	370.038.694	174,92%

Interpretare:

- În **2024**, BEP este **mai mare decât cifra de afaceri** → compania **nu își poate acoperi cheltuielile fixe**, deci **nu este sustenabilă fără ajustări majore**.
- **Creșterea Punctului de Echilibru (BEP-ului)** ca procent din vânzări arată o **scădere a eficienței costurilor** și un **risc operațional** crescut.

6.6. Ratele financiare relevante

Calculul estimativ pe baza datelor disponibile

6.6.1. Rata profitului brut

Formula: Rata Profit brut (RPB) = CA – Cheltuieli Totale

Scanned with OKEN Scanner

Tabel nr.6.15. Calculul Ratei Profitului Brut

Anul	CA	Cheltuieli totale	Profit brut	Rata profitului brut
2022	304.165.267	272.604.087	31.561.180	10,38%
2023	251.636.012	234.648.434	16.987.578	6,75%
2024	211.523.272	279.698.079	-68.174.807	-32,23%

6.6.2. Rata rentabilității costurilor (RRC)

Tabel nr.6.16. Calculul Ratei Rentabilității Costurilor (RRC)

Anul	Profit brut	Cheltuieli totale	RC
2022	31.561.180	272.604.087	11,58%
2023	16.987.578	234.648.434	7,24%
2024	-68.174.807	279.698.079	-24,38%

Rata rentabilității costurilor (RRC) exprimă eficiența utilizării costurilor în obținerea profitului și se calculează astfel:

Rata rentabilității costurilor (RRC) = (Profit / Costuri totale) × 100

sau:

RRC = (Profit brut sau net / Costuri totale) × 100

unde:

Profit = Venituri totale – Costuri totale

Costuri totale = costuri de producție, distribuție, administrative etc.

Interpretare:

- **RRC > 0 → activitate profitabilă**
- **RRC = 0 → punct de echilibru (Break Even Point)**
- **RRC < 0 → activitate neprofitabilă**

Indicatorul arată cât profit se obține la 1 unitate monetară de cost. De exemplu, o RRC de 20% înseamnă că la 1 € cost se obțin 0,2 € profit.

6.6.3. Rata de acoperire a cheltuielilor fixe

Rata de acoperire a cheltuielilor fixe (RACF) este un indicator foarte util pentru a evalua cât de bine **contribuie veniturile la acoperirea cheltuielilor fixe și la generarea profitului.**

Scanned with OKEN Scanner

Formula generală este:

Rata de acoperire a cheltuielilor fixe RACF = (Contribuția la acoperirea cheltuielilor fixe/Cheltuieli fixe totale) × 100

unde:

Contribuția la acoperirea cheltuielilor fixe = Venituri totale – Costuri variabile totale

Aceasta mai este numită și **Marja de contribuție totală.**

Cheltuieli fixe totale = costuri care nu depind de nivelul producției (chirii, salarii administrative, amortizări etc.)

Interpretare:

- Rata > 100% → veniturile acoperă cheltuielile fixe și mai rămâne profit
- Rata = 100% → punctul de echilibru break-even point
- Rata < 100% → veniturile nu acoperă cheltuielile fixe → pierdere

Marja de contribuție = CA – Cheltuieli variabile

Tabel nr.6.17. Calculul Ratei de acoperire a cheltuielilor fixe (RACF)

Anul	Marjă contribuție	Cheltuieli fixe	RACF
2022	154.233.019	122.671.839	125,75%
2023	122.579.373	105.591.795	116,10%
2024	57.689.329	100.864.136	57,21%

IV. Concluzie generală

Firma a avut o **evoluție descendentă** în ultimii 3 ani:

- Profitabilitatea a scăzut drastic în 2023.
- Echilibrul financiar este în pericol, cu o rată negativă a profitului brut.
- Rata de acoperire a cheltuielilor fixe a scăzut sub 100% în 2024 → **risc operațional și financiar ridicat**.
- Sunt necesare **măsuri imediate**: optimizare costuri variabile, creștere vânzări, reorganizare operațională.

6.7. Simulări pentru anul 2025

Prezint 3 scenarii în care vom analiza:

- **Cifra de afaceri (CA)**
- **Cheltuieli fixe**

Scanned with OKEN Scanner

- **Cheltuieli variabile**
- **Punctul de Echilibru (Break Even Point), (lei și %)**
- **Profit brut estimat**
- **Marja de siguranță**

1. Datele de referință 2024 (pentru comparație)

Indicator	Valoare 2024
Cifra de afaceri (CA)	211.523.272 lei
Cheltuieli fixe	100.864.136 lei
Cheltuieli variabile	153.833.943 lei
Marjă de contribuție (%)	27,27%
Profit brut	-68.174.807 lei

Scenarii pentru anul 2025

Scenariul OPTIMIST

- Creștere CA cu **20%**
- Reducere cheltuieli variabile cu **10%**
- Cheltuieli fixe reduse cu **5%**

Indicator	Valoare
CA	253.827.926 lei
Cheltuieli variabile	138.450.549 lei
Cheltuieli fixe	95.820.929 lei
Marjă contribuție	115.377.377 lei
MC %	45,47%
BEP (lei)	210.657.855 lei
BEP (% CA)	83,01%
Profit estimat	19.556.448 lei
Marjă de siguranță (%)	16,99%

Scenariul REALIST

- Creștere CA cu **10%**
- Cheltuieli variabile reduse cu **5%**
- Cheltuieli fixe constante

Indicator	Valoare
CA	232.675.599 lei
Cheltuieli variabile	146.142.246 lei
Cheltuieli fixe	100.864.136 lei

Scanned with OKEN Scanner

Marjă contribuție	**86.533.353 lei**
MC %	**37,19%**
BEP (lei)	**271.166.158 lei**
BEP (% CA)	**116,51%**
Profit estimat	**-14.330.783 lei**
Marjă de siguranță (%)	**-16,51%**

Scenariul PESIMIST

- Scădere CA cu **10%**
- Cheltuieli variabile cresc cu **5%**
- Cheltuieli fixe cresc cu **5%**

Indicator	**Valoare**
CA	**190.370.945 lei**
Cheltuieli variabile	**161.525.640 lei**
Cheltuieli fixe	**105.907.343 lei**
Marjă contribuție	**28.845.305 lei**
MC %	**15,15%**
BEP (lei)	**699.045.389 lei**
BEP (% CA)	**367,06%**
Profit estimat	**-76.062.038 lei**
Marjă de siguranță (%)	**-267,06%**

MC=CA−CV=190.370.945−161.525.640=28.845.305lei

$MC\ \% = MC/CA$ x 100 =28.845.305/190.370.945 x 100 =15,15 %

BEP= Cheltuieli fixe/ MC% ≫

BEP=105.907.343/0,1515 = 699.045.389lei

Observație: asta e mult peste cifra de afaceri actuală.

E posibil ca indicatorul să fi fost introdus corect numeric, dar interpretarea e importantă:

Cifra de Afaceri trebuie să fie de aproape 700 milioane lei ca să acoperi cheltuielile fixe – dar cifra de afaceri actuală este de doar 190 milioane lei.

De aici și BEP (%) = 367% din CA actual → semn că firma este sub punctul de echilibru, deci este în pierdere.

Scanned with OKEN Scanner

Concluzii strategice:

- **Scenariul optimist** e sustenabil, dar presupune intervenții clare: creşterea vânzărilor + optimizarea costurilor.
- **Scenariul realist** indică că afacerea ar rămâne în pierdere dacă nu se fac reduceri reale ale cheltuielilor.
- **Scenariul pesimist** e critic: dezechilibru financiar sever.

Recomandări:

1. **Strategii de creştere vânzări**: extindere pe noi piețe, campanii promoționale.
2. **Optimizare costuri**: renegocierea contractelor, digitalizare, eficientizare logistică.
3. **Monitorizarea lunară a BEP și a marjei de contribuție.**

6.8. Evoluții istorice (2022 → 2024)

Să calculăm mai întâi evoluțiile procentuale medii anuale pentru a fundamenta proiecțiile:

Tabel nr.6.18. Calculul evoluțiilor procentuale medii

Indicator	Evoluție 2022–2023	Evoluție 2023–2024	Medie anuală (%)
Cifra de afaceri	-17,26%	-15,93%	**-16,60%**
Cheltuieli fixe	-13,93%	-4,47%	**-9,20%**
Cheltuieli variabile	-13,90%	+19,24%	**+2,67%**
Cheltuieli totale	-13,91%	+19,20%	**+2,65%**
BEP (lei)	-10,40%	+70,71%	**+30,15%**
BEP (% din CA)	+7,40%	+115,61%	**+61,51%**
Marjă de siguranță (%)	-38%	+96,7%	**+29,35%**

2. Proiecție 2025 (pe baza mediei evolutive)

Aplicăm mediile anuale la valorile din 2024:

Tabel nr.6.19. Calculul evoluțiilor procentuale medii pentru 2025

Indicator	2024	Evoluție medie (%)	2025 (estimare)
Cifra de afaceri	**211.523.272**	**-16,60%**	**176.402.215**
Cheltuieli fixe	**100.864.136**	**-9,20%**	**91.584.041**

Scanned with OKEN Scanner

Cheltuieli variabile	**153.833.943**	**+2,67%**	**158.942.822**
Cheltuieli totale	**279.698.079**	**+2,65%**	**287.106.593**
BEP (lei)	**370.038.394**	**+30,15%**	**481.801.486**
BEP (% din CA)	**174,92**	**+61,51%**	**282,45%**
Marjă de siguranță (%)	**27,27**	**+29,35%**	**35,27%**

Interpretare:

- **Cifra de afaceri estimată** continuă să scadă sub presiunea tendinței economice și a crizelor energetice și a războiului din ultimii 3 ani.
- **Cheltuielile fixe** se reduc, dar insuficient pentru a susține rentabilitatea.
- **Cheltuielile variabile** cresc ușor – semn că productivitatea a fost și poate fi afectată.
- **Break Even Point (BEP)** ajunge la aproape **3 ori cifra de afaceri**, semnal grav de **dezechilibru.**
- **BEP (% din CA)** de peste 280% înseamnă că firma nu reușește să acopere nici cheltuielile la un nivel de activitate normal.
- **Marja de siguranță** e în creștere, dar este o iluzie: ea crește pentru că **Punctul de Echilibru** (BEP) depășește Cifra de Afaceri.

Recomandare pentru anul 2024:

- Este **necesară o corectare a modelului de afaceri**.
- Dacă nu se inversează tendința cifrei de afaceri și nu se optimizează drastic **costurile în cheltuielile totale, firma intră în risc major de insolvabilitate**.
- E recomandat un **plan de redresare financiară** + un audit operațional.

1. Proiecție 2025 – ipoteze:

- **Cifra de afaceri** crește cu 6% față de 2023 (trend mediu estimat).
- **Cheltuielile variabile** cresc proporțional cu CA.
- **Cheltuielile fixe** cresc cu 5% (inflație, investiții în resurse).
- Vom calcula **Break-even**, marjă de siguranță și **Necesarul de Fond de Rulment (NFR)**.

2. Proiecție 2025 – estimări:

- **Cifra de afaceri estimată 2024** = 311.523.272 × 1.06 = **329.214.668 lei**
- **Cheltuieli fixe 2024** = 125.864.136 × 1.05 = **132.157.343 lei**
- **Cheltuieli variabile 2024** = 153.833.943 × 1.06 = **163.063.979 lei**
- **Cheltuieli totale 2024** = 132.157.343 + 163.063.979 = **295.221.322 lei**

Scanned with OKEN Scanner

3. Break-even 2025

Break-even se calculează cu formula:

Break-even = Cheltuieli fixe1 **Break-even** = $\frac{\text{Cheltuieli fixe}}{1-\frac{\text{Cheltuieli variabile}}{CA}}$

$= \frac{132.157.343}{1-\frac{163.063.979}{329.214.668}} = 261.846.071$ lei

- Break-even în % CA = $\frac{261.846.071}{329.214.668}$ x 100 ≈**79.55%**
- **Marjă de siguranță**: 100−79.55=20.45%

4. Variația Necesarului de Fond de Rulment (NFR)

Vom estima **NFR** ca procent din CA, bazat pe media anilor anteriori.

Presupunem că NFR în anii 2021–2023 a fost:

- **2022: 15% × CA = 45.624.790**
- **2023: 14% × CA = 35.229.041**
- **2024: 14.5% × CA = 45.171.875**

⟹ **Media NFR (ca % din CA)** = (15% + 14% + 14.5%) / 3 = **14.5%**

⟹ **NFR estimat 2025** = 14.5% × 329.214.668 = **47.736.126 lei**

⟹ **Variație NFR 2025 față de 2024** = 47.736.126 − 45.171.875 = **+2.564.251 lei**

5. Rezumat Plan Financiar 2025

Indicator	Valoare Estimată 2025
Cifra de afaceri (CA)	329.214.668 lei
Cheltuieli totale	295.221.322 lei
Cheltuieli fixe	132.157.343 lei
Cheltuieli variabile	163.063.979 lei
Break-even (lei)	261.846.071 lei
Break-even (% din CA)	79.55%
Marjă de siguranță	20.45%
NFR estimat	47.736.126 lei
Variație NFR față de 2023	+2.564.251 lei

6. Cash-Flow Planificat 2025

Structura cash-flow-ului:

- **Încasări din exploatare** (din vânzări)
- **Plăți pentru exploatare** (cheltuieli operaționale)

Scanned with OKEN Scanner

- **Investiții / achiziții**
- **Finanțări / rambursări**
- **Variația fondului de rulment**

7. Ipoteze simplificatoare pentru 2024:

- Încasările sunt realizate în proporție de 95% din CA (restul e creanțe).
- Plățile reprezintă 100% din cheltuieli (pentru siguranță).
- Investiții estimate: 5.000.000 lei (echipamente, digitalizare).
- Finanțare primită: 3.000.000 lei (credit sau aport capital).
- Rambursări credite: 1.500.000 lei.
- Variația NFR: +2.564.251 lei (din calculul anterior).

8. Cash-flow anual 2025

Categorie	**Valoare (lei)**
Încasări din exploatare (95% CA)	312.753.935
Plăți pentru exploatare	-295.221.322
Flux din activitatea operațională	**+17.532.613**
Investiții	-5.000.000
Flux din activitatea de investiții	**-5.000.000**
Finanțări primite	+3.000.000
Rambursări credite	-1.500.000
Flux din finanțare	**+1.500.000**
Variație NFR (blocaj de lichidități)	**-2.564.251**
Cash-flow net total	**+11.468.362 lei**

9. Buget Operațional pe Trimestre – 2025

Presupunem o sezonalitate de afaceri moderată, cu un vârf în T3 (ex: vară / toamnă).

Tabel nr.6.20. Calculul Bugetului Operațional pe trimestre

Trimestru	**CA estimată**	**Cheltuieli**	**Rezultat brut**
T1	20% = 65.842.934	59.044.264	+6.798.670
T2	25% = 82.303.667	73.805.331	+8.498.336
T3	30% = 98.764.400	88.566.397	+10.198.003
T4	25% = 82.303.667	73.805.331	+8.498.336
TOTAL	329.214.668	295.221.322	+33.993.346

Formula Rezultatului brut = CA – Cheltuieli

Scanned with OKEN Scanner

Richard Scarry

10. Concluzii și Recomandări

✓ Firma are o **marjă de siguranță solidă (20.45%)**, dar trebuie să controleze cheltuielile variabile.

✓ **Cash-flow-ul este pozitiv**, cu o lichiditate potențială de peste 11 mil. lei.

✓ **NFR în creștere**, deci e importantă optimizarea termenelor de plată/încasare.

✓ Se recomandă:

- Monitorizarea lunară a Nevoiii de Fond de Rulment;
- Optimizarea stocurilor și a creanțelor;
- Reinvestirea excedentului pentru digitalizare și eficiență.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul VII

PLAN DE IMPLEMENTARE A DEZVOTĂRII INFRASTRUCTURII DE CERCETARE PARTAJAT 2027-2031

7.1. Dezvoltarea unei Infrastructuri de Cercetare Partajat (2027–2031)

Planul de proiectare și implementare pe următorii 5 ani pentru dezvoltarea unei infrastructuri de cercetare partajate prin: centre de înaltă performanță + noduri regionale de inovare, adaptat unei regiuni în tranziție, slab dezvoltată sau de frontieră este instrumentul care motivează investițiile și implicit dezvoltă regiunea. De la a proiecta la a realiza este esența inovării, motorul dezvoltării pentru următorul nivel.

Crearea unui ecosistem regional de inovare care să stimuleze creșterea BERD, a numărului de cercetători în mediul privat (FTE) și a cererilor de brevet (Patent Cooperation Treaty – PCT) – Tratatul de Cooperare în domeniul Brevetelor (inclusiv PCT), țintă atinsă de statele dezvoltate cu mult înainte de crizele energetice și a războaielor, pentru România este în curs de mobilizare, dar cu mult efort și muncă, nu va ajunge din urmă decalajul.

Problema de fond este decalaj structural și nu pentru că acest decalaj nu este doar financiar, ci și instituțional (fragmentarea politicilor publice), cultural (aversiune la risc, colaborare redusă între universități și firme), structural (dominarea economiei de sectoare cu valoare adăugată scăzută).

Elementele cheie ale unui ecosistem regional de inovare sunt:

a) Poli de inovare (innovation hubs)

Centre regionale în jurul marilor universități (București, Cluj, Iași, Timișoara), care să conecteze: universități, institute de cercetare, companii mari, Întrperinderile mici și mijlocii, chiar start-up-uri.

b) Transfer tehnologic real

Birourile de transfer tehnologic trebuie să devină active economic, nu doar administrative. Brevetele trebuie:

⟹ identificate din timp,

⟹ protejate internațional (prin PCT),

⟹ licențiate către industrie.

Scanned with OKEN Scanner

c) Capital de risc şi finanţare

Fără finanţare privată şi susţinere start-up-urile inovatoare nu scalază, iar cercetarea rămâne teoretică.

Este esenţială dezvoltarea ideilor şi asigurarea fondurilor de venture capital, parteneriatelor public-private, instrumentele fiscale (deduceri pentru R&D).

3. Creşterea indicatorului BERD: rolul sectorului privat

Pentru creşterea indicatorului BERD:

- ✓ companiile trebuie stimulate fiscal să investească în R&D;
- ✓ corporaţiile multinaţionale pot deveni ancore de inovare;
- ✓ IMM-urile trebuie integrate în lanţuri de valoare inovative.

Un model eficient este „co-inovarea" este ca firmele să colaboreze cu universităţile, şi astfel să împartă riscurile şi rezultatele.

7.2. Etapele de proiectare şi implementare a Infrastructuri de Cercetare Partajat

FAZA I – Planificare şi fundamentare (Anul 1)

Etapa a I-a. Analiză strategică

⟹ Audit al infrastructurii existente;

⟹ Cartografiere competenţe universitare şi industriale;

⟹ Identificarea sectoarelor prioritare (ex: digital, energie verde, bioeconomie).

Model de guvernanţă

- ❖ Crearea unui consorţiu regional (universităţi + autorităţi + firme)
- ❖ Stabilirea structurii juridice (asociaţie, cluster, societate mixtă)

3. Identificarea surselor de finanţare

- ▪ Fonduri europene (FEDR, Horizon Europe)
- ▪ Buget regional
- ▪ Cofinanţare privată
- ▪ Rezultat final Anul 1:
- ▪ Studiu de fezabilitate
- ▪ Plan financiar
- ▪ Proiect tehnic aprobat

Etapa a II-a. Investiţii şi operaţionalizare

FAZA II – Investiţii şi operaţionalizare (Anii 2–3)

A. Crearea Centrului de Infrastructură de Înaltă Performanţă şi Investiţii

Scanned with OKEN Scanner

B. Înființarea Nodurilor Regionale de Inovare (2–3 locații)

Funcții:

- Intermediere IMM –uri în cercetare
- Consultanță pentru finanțare
- Sprijin digitalizare
- Evenimente matchmaking

Rezultat final Anul 3:

- Centru funcțional
- Minimum 50 IMM-uri deservite
- Primele proiecte colaborative lansate

Etapa a III-a Consolidare și extindere

FAZA III – Consolidare și extindere (Anii 4–5)

1. Creșterea utilizării infrastructurii

- Sistem de vouchere de inovare pentru IMM-uri
- Programe dedicate start-up-urilor
- Acces transfrontalier (cooperare internațională)

2. Internaționalizare

Participare în consorții europene

- Sprijin pentru cereri (Patent Cooperation Treaty – PCT) – Tratatul de Cooperare în domeniul Brevetelor.
- Atragerea investițiilor străine

3. Monitorizare indicatori

⟹ Creștere BERD regional
⟹ Creștere cercetători FTE în companii
⟹ Număr brevete/an
⟹ Număr start-up-uri deep-tech

4. Rezultat final Anul 5:

⟹ Ecosistem regional funcțional;
⟹ Creștere vizibilă a performanței inovative;
⟹ Model sustenabil financiar;
⟹ Buget estimativ orientativ (5 ani);
⟹ Infrastructură & echipamente: 8–15 mil. €;
⟹ Operare & personal: 3–5 mil. €;
⟹ Programe suport IMM: 2–4 mil. €;
⟹ Total estimativ: 13–24 mil. €;
⟹ Indicatori de succes (KPI);

Scanned with OKEN Scanner

Indicatorii de succes (KPI – Key Performance Indicators) sunt măsurători utilizate pentru a evalua performanța unui proiect sau a unui program. În cazul unui program care sprijină IMM-urile prin dezvoltarea infrastructurii de cercetare partajată, KPI-urile ar putea include o gamă largă de factori care reflectă atât impactul imediat, cât și sustenabilitatea pe termen lung a acestuia.

Indicatorii de succes KPI posibili pentru un astfel de program sunt:

1. Numărul de IMM-uri sprijinite

Descriere: Măsurarea directă a numărului de IMM-uri care beneficiază de infrastructura de cercetare partajată.

Exemplu: Un număr de 100- IMM-uri sprijinite conform planului.

2. Gradul de utilizare a infrastructurii de cercetare

Descriere: Procentul de IMM-uri care folosesc efectiv infrastructura de cercetare disponibilă.

Exemplu: 80% dintre IMM-urile sprijinite au utilizat echipamentele/ laboratoarele de cercetare partajată.

3. Numărul de colaborări inter-IMM

Descriere: Măsura în care IMM-urile colaborează între ele, folosind infrastructura comună.

Exemplu: 50 de colaborări inter-IMM dezvoltate în cadrul programului.

4. Inovații și brevete dezvoltate

Descriere: Numărul de noi produse, tehnologii sau brevete rezultând din utilizarea infrastructurii de cercetare.

Exemplu: 20 de brevete sau soluții inovative dezvoltate de IMM-uri sprijinite.

5. Creșterea veniturilor IMM-urilor

Descriere: Creșterea financiară a IMM-urilor ca urmare a utilizării infrastructurii de cercetare.

Exemplu: Creșterea veniturilor IMM-urilor cu 15% în decurs de 2 ani de la utilizarea infrastructurii.

6. Crearea de locuri de muncă

Descriere: Numărul de noi locuri de muncă create de IMM-uri în urma noilor inovații sau extinderii capacităților de producție.

Exemplu: 200 de noi locuri de muncă create în IMM-uri sprijinite.

7. Rata de succes a proiectelor de cercetare

Descriere: Proporția de proiecte de cercetare dezvoltate de IMM-uri care au avut succes în realizarea obiectivelor.

Exemplu: 85% dintre proiectele de cercetare au avut rezultate pozitive.

Scanned with OKEN Scanner

8. Timpul de dezvoltare a unui produs/tehnologie

Descriere: Măsura în care infrastructura de cercetare reduce timpul necesar pentru dezvoltarea unui produs sau tehnologie.

Exemplu: Timpul de dezvoltare al unui prototip a fost redus cu 30%.

9. Rata de adopție a noilor tehnologii

Descriere: Proporția de IMM-uri care implementează noi tehnologii dezvoltate prin infrastructura partajată.

Exemplu: 75% dintre IMM-uri au adoptat cel puțin o tehnologie inovativă în urma utilizării infrastructurii.

10. Satisfacția IMM-urilor

Descriere: Măsurarea satisfacției IMM-urilor cu privire la infrastructura de cercetare și sprijinul oferit.

Exemplu: 90% dintre IMM-uri sunt foarte mulțumite de accesul la infrastructura de cercetare.

11. Impactul asupra competitivității IMM-urilor

Descriere: Îmbunătățirea poziției IMM-urilor pe piață, măsurată prin creșterea cotei de piață sau a exporturilor.

Exemplu: IMM-urile sprijinite au înregistrat o creștere a cotei de piață de 10%.

12. Acces la finanțare suplimentară

Descriere: Numărul de IMM-uri care obțin fonduri suplimentare (investiții, granturi etc.) pe baza cercetărilor realizate prin infrastructura partajată.

Exemplu: 30% dintre IMM-uri au obținut finanțare suplimentară de la investitori sau prin granturi europene.

Acești KPI pot varia în funcție de specificul programului și de obiectivele stabilite de autoritățile care implementează proiectul, dar aceștia ar trebui să reflecte rezultatele clare, cuantificabile și relevante în ceea ce privește impactul asupra IMM-urilor și a dezvoltării infrastructurii de cercetare partajată.

⟹ +0,3–0,5 pp creștere BERD regional;

⟹ +20–30% cercetători în mediul privat;

⟹ Minimum 10–20 cereri brevet/an;

⟹ 100+ IMM-uri sprijinite:

„100+ IMM-uri sprijinite în Planul de implementare a dezvoltării infrastructurii de cercetare partajată" se referă la un proiect sau program care vizează sprijinirea a 100 sau mai multe IMM-uri (întreprinderi mici și mijlocii) pentru a beneficia de infrastructura de cercetare partajată. Aceasta înseamnă că

Scanned with OKEN Scanner

IMM-urile vor avea acces la resurse şi facilităţi de cercetare, care altfel ar putea fi costisitoare sau inaccesibile pentru ele. Infrastructura de cercetare partajată poate include laboratoare, echipamente, tehnologie avansată sau platforme de cercetare ce pot fi utilizate de mai multe companii.

Planul de implementare ar putea fi parte dintr-o politică sau un program naţional sau european care sprijină inovaţia, dezvoltarea şi competitivitatea IMM-urilor prin accesul lor la resurse avansate de cercetare, facilitând astfel dezvoltarea de noi produse sau tehnologii.

În acest context, IMM-urile beneficiază de o colaborare mai largă, folosind resurse comune pentru a avansa în cercetare şi dezvoltare, ceea ce poate duce la economii semnificative, îmbunătăţirea proceselor şi accelerarea inovării.

Concluzionând că „Plan de implementare a dezvotării infrastructurii de cercetare partajat 2027-2031" în următorii 5 ani permite

dezvoltare etapizată, reducerea riscului financiar, crearea unei baze solide pentru creştere economică bazată pe inovare.

7.3. Strategia Regională de Inovare – Infrastructură de Cercetare Partajată pentru Bucureşti-Ilfov (2027–2031)

1. Context şi justificare

Regiunea Bucureşti-Ilfov se află în centrul economiei naţionale, dar este marcată de discrepanţe între sectorul privat şi mediul academic în ceea ce priveşte cercetarea şi inovarea. Pentru creşterea competitivităţii, este necesară dezvoltarea unei infrastructuri de cercetare partajată şi a unor noduri regionale de inovare (RIN) care să sprijine IMM-urile şi start-up-urile locale.

Problemele identificate sunt:

- Acces limitat la laboratoare şi echipamente de înaltă performanţă
- Colaborare insuficientă între universităţi şi companii
- Capacitate redusă de a genera brevete şi de a atrage finanţare europeană pentru inovare

2. Obiective strategice

⟹ Crearea unui ecosistem regional de cercetare şi inovare deschis sectorului privat.

⟹ Creşterea investiţiilor private în cercetare (BERD) şi a numărului de cercetători în mediul privat (FTE).

⟹ Stimularea inovării prin creşterea numărului de cereri de brevete, inclusiv PCT.

⟹ Facilitarea accesului IMM-urilor la infrastructură de înaltă performanţă.

Scanned with OKEN Scanner

3. Componentele strategiei

3.1 Centre de infrastructură de înaltă performanță

✓ Obiectiv principal este crearea unui hub tehnologic deschis companiilor și niversităților din regiune.

✓ Caracteristici:

✓ Laboratoare pentru prototipare rapidă, testare materiale, AI & data, bioeconomie;

✓ Acces partajat prin abonamente, vouchere de inovare și proiecte colaborative;

✓ Servicii de transfer tehnologic și suport în proprietate intelectuală

Rezultate așteptate: Centru funcțional până în anul 3

Minimum 50 IMM-uri beneficiare

Creștere BERD și FTE în companii

3.2 Noduri regionale de inovare (RIN)

⟹ Obiectiv: conectarea IMM-urilor la infrastructura de cercetare și la ecosistemul academic.

Funcții:

⟹ Consultanță în accesarea finanțării și digitalizare

⟹ Matchmaking tehnologic și sprijin pentru internaționalizare

⟹ Promovarea colaborărilor transfrontaliere și clustere locale

Rezultat așteptat:

⟹ 2–3 noduri operaționale până în anul 3

⟹ Creșterea participării IMM-urilor în proiecte de inovare

4. Plan de implementare (2027–2031)

Tabel nr. 7.21. Proiect de Plan de implementare a dezvoltării infrastructurii de cercetare partajat 2027-2031

Fază	Ani	Activități principale	Rezultate așteptate
I. Planificare și fundamentare	2027	**Audit infrastructură, cartografiere competențe, model guvernanță, surse de finanțare**	**Studiu de fezabilitate, plan financiar, proiect tehnic aprobat**
II. Investiții și operaționalizare	2028–2029	Construire laboratoare, achiziție echipamente, înființare RIN, angajare personal	Centru și noduri funcționale, 50+ IMM-uri deservite

Scanned with OKEN Scanner

III. Consolidare şi extindere	2030–2031	Programe vouchere, sprijin start-up, internaţionalizare, monitorizare indicatori	Ecosistem regional funcţional, creştere BERD şi FTE, 10–20 cereri brevete/an

Sursa: Contribuţia proprie

5. Buget estimativ

Tabel nr. 7.22. Bugetul estimativ al Planului de implementare a dezvotării infrastructurii de cercetare partajat 2027-2031

Nr.crt.	Componentă Estimare 5 ani	(€ mil.)
1.	Infrastructură & echipamente	*8–15*
2.	Operare & personal	3–5
3.	Programe suport IMM	2–4
4.	**Total**	**13–24**

Sursa: Contribuţia proprie

6. Indicatori de performanţă (KPI)

Creştere BERD regional: +0,3–0,5 pp

Creştere cercetători FTE în companii: +20–30%

Număr brevete / an: 10–20 cereri

Număr IMM-uri sprijinite: 100+

7. Guvernanţă şi parteneriate

Consorţiu public–privat: universităţi, institute de cercetare, autorităţi locale, companii

Consiliu consultativ: reprezentanţi ai firmelor, mediului academic şi al autorităţilor

Model de finanţare mixt: fonduri UE + buget regional + contribuţii private

Implementarea acestui plan va permite crearea unui ecosistem de cercetare şi inovare sustenabil pentru regiunea Bucureşti-Ilfov, stimulând investiţiile în tehnologie, colaborarea public–privat şi competitivitatea economică.

Scanned with OKEN Scanner

Capitolul VIII

SISTEM INTEGRAT DE GESTIUNE ȘI EVALUARE FINANCIARĂ A FIRMEI

Crearea unui **Sistem Integrat de Gestiune și Evaluare Financiară a Firmei (SIGEFF)** presupune dezvoltarea unui model unitar care să asigure ***colectarea, procesarea, analizarea și raportarea datelor financiare*** într-un mod coerent, transparent și orientat spre performanță. Pentru a propune un **nou model de analiză a performanței financiare**, vom oferi un cadru structurat, inovator și aplicabil, adaptabil atât în sectorul public, cât și în cel privat.

Sistemul Integrat de Gestiune și Evaluare a Performanței Firmei (SIGEFF) este sistemul cel mai edecvat de a ne furniza datele diagnosticării activității, evidențiind plaja domeniilor financiare ale firmei.

8.1. Componentele Sistemului Integrat de Gestiune și Evaluare Financiară a Firmei (SIGEFF)

Un sistem integrat de evaluare a performanței firmei este conceput pentru a monitoriza și evalua eficiența și eficacitatea operațiunilor unei companii în îndeplinirea obiectivelor sale strategice. Acesta poate implica mai multe componente, printre care:

1. Indicatori de performanță cheie (KPI-uri): Definirea și monitorizarea unor Indicatori de Performanță (KPI-uri) relevante pentru fiecare departament sau funcție a organizației. Acești indicatori ar trebui să fie măsurabili, relevanți și legați de obiectivele strategice ale companiei.
2. Evaluarea angajaților: Utilizarea unor instrumente precum evaluările de performanță și feedback-ul 360 de grade pentru a evalua contribuția angajaților la atingerea obiectivelor organizației.
3. Monitorizarea financiară: Analiza și raportarea regulată a performanței financiare a companiei, inclusiv venituri, costuri, profitabilitate, flux de numerar etc.
4. Feedback-ul clienților: Colectarea și analiza feedback-ului clienților pentru a evalua nivelul de satisfacție și a identifica posibilele îmbunătățiri în produse sau servicii.

Scanned with OKEN Scanner

5. Monitorizarea proceselor operaționale: Evaluarea eficienței proceselor și a sistemelor operaționale pentru identificarea oportunităților de îmbunătățire a productivității și reducerea costurilor.
6. Analiza concurenței: Monitorizarea activităților concurenței și compararea performanței cu competitorii pentru a identifica puncte forte și slabe și a informa strategiile viitoare.
7. Rezultate non-financiare: Evaluarea performanței în domenii non-financiare, cum ar fi responsabilitatea socială a întreprinderii (RSI), impactul asupra mediului sau implicarea în comunitate.
8. Sisteme de raportare și monitorizare: Implementarea unor sisteme și instrumente adecvate pentru colectarea, analiza și raportarea datelor relevante pentru evaluarea performanței.
9. Alinierea obiectivelor și strategiilor: Asigurarea că toate componentele sistemului de evaluare a performanței sunt aliniate cu obiectivele și strategiile organizației.
10. Iterație și îmbunătățire continuă: Sistemul trebuie să fie flexibil și să permită ajustări în funcție de schimbările în mediul de afaceri și de obiectivele organizației. Feedback-ul și îmbunătățirile continue sunt esențiale pentru menținerea relevanței și eficacității sistemului de evaluare a performanței.
11. Prin integrarea acestor componente și asigurarea unei abordări cuprinzătoare și echilibrate, un sistem integrat de evaluare a performanței firmei poate ajuta la îmbunătățirea performanței și a competitivității organizației pe termen lung.

8.2. Etape pentru Crearea unui Sistem Integrat de Gestiune și Evaluare Financiară a Firmei (SIGEFF)

A. Obiectivele sistemului

- Monitorizarea eficientă a resurselor financiare
- Optimizarea costurilor
- Asigurarea sustenabilității financiare
- Sprijinirea deciziilor strategice bazate pe date,

Identificarea stakeholderilor (management, contabilitate, audit etc.)
Evaluarea sistemelor existente (dacă există)

Scanned with OKEN Scanner

B. Structura generală a SIGF

Tabel 7.23. Structura generală a SIGF

Modul	Funcție principală	Exemplu
Contabilitate generală	Evidența cheltuielilor și veniturilor	Registrul jurnal, balanța de verificare
Bugetare și prognoză	Planificarea și urmărirea bugetului	Proiectare buget anual, execuție bugetară
Managementul Cash-flow	Managementul lichidităților	Fluxuri de încasări și plăți
Raportare Analiză financiară	Evaluarea performanței	Indicatori, scenarii, dashboard-uri
Audit & Control intern	Conformitate și risc	Rapoarte de control, indicatori de risc

Trebuie executată stabilirea fluxurilor de date între module și definirea nivelurilor de acces și securitate în sistem de către angajați.

8.3. Plan de Implementare SIGEFF

I. Inițierea proiectului (2–4 săptămâni) Obiectiv:
Stabilirea cadrului general al proiectului
Activități:

- Definirea scopului și ariei de aplicare
- Stabilirea echipei de proiect:
  - ⟹ Manager de proiect;
  - ⟹ Specialiști financiari;
  - ⟹ IT & dezvoltare;
  - ⟹ Identificarea stakeholderilor;
  - ⟹ Elaborarea planului de proiect (timeline, buget, resurse);
  - ⟹ Analiza riscurilor inițiale.

Livrabile:

- Document de inițiere a proiectului
- Plan de proiect aprobat

Scanned with OKEN Scanner

II. Analiza detaliată a cerințelor (3–6 săptămâni) Obiectiv:
Definirea clară a nevoilor funcționale și tehnice
Activități:

- Interviuri cu utilizatorii (contabilitate, management)
- Maparea proceselor financiare existente
- Identificarea problemelor actuale
- Definirea cerințelor:
  - Funcționale (raportare, bugetare etc.)
  - Non-funcționale (securitate, performanță)
- Stabilirea indicatorilor de performanță (KPI)

Livrabile:

- Document specificații cerințe (Business Requirements Document)

III. Proiectarea sistemului (4–6 săptămâni) Obiectiv:
Definirea arhitecturii SIGEFF Activități:

- Alegerea soluției:
- Definirea modulelor:
  - Contabilitate
  - Bugetare
  - Cash-flow
  - Raportare
- Proiectarea bazei de date
- Definirea rolurilor și accesului
- Diagrame fluxuri și baze de date

Testare și validare (4–6 săptămâni)
⟹ Obiectiv: Asigurarea calității și funcționalității sistemului
Activități:
⟹ Testare funcțională
⟹ Testare de integrare
⟹ Testare de performanță
⟹ Testare de securitate
⟹ User Acceptance Testing (UAT)
⟹ Remedierea erorilor
Livrabil Sistemului SIGEFF:
⟹ Rapoarte de testare

Scanned with OKEN Scanner

8.25. Diagrama Gantt (Simplificat – 9 Luni)

Etapă	Durată	Luna 1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
Inițiere proiect	2–4 săpt.									
Analiză cerințe	4–6 săpt.									
Proiectare sistem	4–6 săpt.									
Dezvoltare & configurare	8–16 săpt.									
Testare	4–6 săpt.									
Implementare (Go-Live)	2–4 săpt.									
Training	2–3 săpt.									
Monitorizare & optimizare	continuu									

Implementarea unui SIGEFF într-o companie:

- este esențială pentru gestionarea creșterii rapide;
- permite controlul eficient al costurilor într-un model bazat pe capital intelectual;
- oferă avantaj competitiv prin decizii rapide și informate.

SIGEFF devine astfel un instrument strategic critic, nu doar unul contabil.

8.4. Model de Analiză a Performanței Financiare în cadrul Firmei (Propunere)

Analiză P.I.E.R. completă și structurată

Analiza P.I.E.R. completă și structurată exact prin factorii → impact → probabilitate → acțiuni, apoi urmată de interpretarea performanței financiare 2022–2024 (Eficiență și Risc) este integrată în model propus.

1. Componenta Politică

Factori-cheie analizați sunt

Politica Fiscală (Impozit pe profit, TVA)

Stabilitate legislativă

Mediul politic influențează direct structura costurilor și predictibilitatea activității:

Creșterea taxelor → presiune asupra profitului

Schimbările legislative frecvente → incertitudine operațională

Scanned with OKEN Scanner

Majorarea salariului minim → creștere costuri fixe
Reglementări suplimentare → investiții obligatorii
Politici guvernamentale (subvenții, scheme ajutor)
Reglementări de mediu
Politici salariale (salariu minim)
Impact asupra afacerii
Modificările fiscale prin creștere de costuri, măriri de impozite
Instabilitate legislativă → incertitudine din cauze economice și geopolitice efect negativ pe
Efect pozitiv prin subvenții sau facilități fiscale de ajutor
Efect negativ au reglementările stricte investiții suplimentare

Tabel 7.24. Modelul P.I.E.R. – Patrimoniu – Indicatori – Eficiență – Risc

Componentă	Descriere	Instrumente de analiză
Patrimoniu	**Analiza structurii activelor și pasivelor**	**Analiza verticală și orizontală, bilanț funcțional**
Indicatori	**Performanță financiară pe baza KPI**	**ROE, ROA, EBITDA, grad de îndatorare, lichiditate**
Eficiență	**Corelarea resurselor utilizate cu rezultatele obținute**	**Analiza cost-beneficiu, cost unitar pe activitate**
Risc	**Evaluarea riscurilor financiare și operaționale**	**Matrice de risc, scenarii de stres financiar**

În limba română, **„Break-even point (lei)"** se traduce cel mai frecvent ca:
Punct de echilibru (lei)
Alte variante posibile, în funcție de context:

- **Pragul de rentabilitate (lei)** – termen frecvent în contabilitate și management
- **Punctul critic al afacerii (lei)** – mai folosit în exprimări narative sau în traininguri
- **Nivelul de echilibru financiar (lei)** – în contexte mai formale sau academice

Scanned with OKEN Scanner

Recomandare uzuală: Punct de echilibru – este cea mai concisă și larg acceptată traducere, mai ales în rapoarte financiare.

Tabel 7.26. Analiza Performanței Financiare 2021–2023
(Model P.I.E.R. – componenta „Eficiență & Risc") (lei)

Indicator	Valoare 2022	Valoare 2023	Valoare 2024
Cifra de afaceri (vânzări totale)	304.165.267	251.636.012	311.523.272
Cheltuieli anuale fixe	122.671.839	105.591.795	125.864.136
Cheltuieli anuale variabile	149.932.248	129.056.639	153.833.943
Cheltuieli totale	272.604.087	234.648.434	279.698.079
Break-even point (lei)	241.922.987,1	216.763.208,6	248.650.988,1
Break-even point (% din CA)	75,53%	81,13%	79,81%
Marjă de siguranță (%)	22,34%	13,86%	15,48%

Analiza **Break-even Point (BEP)** pentru perioada 2021–2023, integrat într-un model simplificat de tip **P.I.E.R.** și pus într-un tabel clar:

Interpretare și concluzii

1. Eficiență operațională

- **2022** a fost cel mai eficient an: marja de siguranță ridicată (22,34%) și un BEP sub 76% din cifra de afaceri.
- **2023**este cel mai riscant an: BEP de 81,13% și o marjă de siguranță de doar 13,86%. Scăderea cifrei de afaceri a crescut riscul operațional.
- **2024** revine în parametri mai buni: creștere a vânzărilor și o ușoară îmbunătățire a marjei de siguranță.

2. Risc financiar

- BEP crescut = afacerea are un **punct critic ridicat**, dependență mare de volum.
- Marja mică de siguranță = **vulnerabilitate la fluctuații de vânzări** (ex. crize, inflație, lipsă contracte).

Concluzie în componenta economică

Factorii economici au avut cel mai puternic impact asupra performanței financiare, determinând:

Scăderea cifrei de afaceri în 2023

Reducerea marjei de siguranță la 13,86%

Aceasta indică o sensibilitate ridicată a afacerii la ciclurile economice

Scanned with OKEN Scanner

Sugestii strategice de evaluarea a SIGEFF:

Domeniu	Recomandare
Costuri fixe	Automatizare şi digitalizare pentru reducerea cheltuielilor administrative
Vânzări	Diversificare portofoliu, campanii targetate, vânzări online
Analiză financiară	Introducere de scenarii „what-if" în bugetare, pe baza Punctului de Echilibru (BEP)
Control financiar	Audit trimestrial al marjei de siguranță și actualizare Punctului de Echilibru (BEP)

Crearea unui SIGEFF nu este doar un proiect tehnic, ci un proces strategic care contribuie direct la:

- creșterea transparenței financiare,
- îmbunătățirea controlului asupra resurselor,
- și fundamentarea deciziilor manageriale pe date reale.

Concluziile desprinse din analiza efectuată, pot fi formulate o serie de propuneri menite să contribuie la îmbunătățirea procesului de implementare și utilizare a SIGF în cadrul companiilor IT:

În primul rând, se recomandă adoptarea unei abordări etapizate în implementarea sistemului. În locul unei implementări complete într-o singură etapă, este preferabilă introducerea graduală a modulelor, în funcție de prioritățile organizației. Această abordare reduce riscurile asociate şi permite adaptarea sistemului în funcție de feedback-ul utilizatorilor.

Scanned with OKEN Scanner

BIBLIOGRAFIE

1. Abell, A., Oxbrow, N., [2002] - *Competing with Knowledge the Information Professional the Knowledge Management Age*, Library Association Publishing 7 Rigdmount Street, London, U.K.
2. Abbott, M., L., Fisher, M., T., [2010]- *Art of Scalability, The: Scalable Web Architecture, Processes, and Organizations for the Modern Enterprise*, Publisher Addison-Wesley (E), 2010.
3. Ahmed, P.K., Zairi, M., [2000]- *Innovation a Performance Measurement Perspective In:* Tidd, J., (ed.) Form Knowledge Management to Strategic Competence: Measuring Technological, Market and Organizational Innovation. Series on Technology Management, Volume 3 Singapore Imperial College Press.
   Benchmarketing for brand innovation, European Journal of Innovation Management, 2 (1), 36-48, 1999;
4. Alvarez, F., Lippi, F., [2009] - *Financial Innovation and the Transactions Demand for Cash,* Econometrica, Vol. 77, No. 2 Mar, pp363-402, http://www.jstore.org/stable/40263869;
5. Alplopi, C., [2002]- *Creativitate şi inovare,* Editura A.S.E. cursuri în format digital, Bucureşti 2002: http://www.Biblioteca-digitală.ase.ro/biblioteca/carte2.asp?id=238ετidb=
6. Annick Bourquignon, [2009]- *Performance et Contrôle de gestion. In: Encyclopédie de Comptabilité, Contrôle de Gestion et Audit.*: Economica, Paris (France), p.1121 -1132;
7. Annick Bourquignon, [2004]- *Performance Perceptions and Performance Evaluation Perceptions:New Insights from*

Scanned with OKEN Scanner

27. Proiectul „ForSòciety – Foresight and Society ERA NET") (contract 011832 finanțat prin PC 6), http//:www.eranet-foresociety.net
28. Raportul Consiliu European din 20 martie 2025 consultat în 20 ian. 2026;
29. Stern S., Economic Value Added, http://www.valuebasedmanagement.net/ methods_eva.html, accesat 10 ian 2026; 199' Mäkeläinen E., Economic Value Added as a management tool, http://www.evanomics.com/evastudy.s html, accesat 10 ian. 2026;
30. http://www.valuebasedmanagement.net/methods_mva.html, accesat 10 ian. 2011;
31. Towards a more anticipatory Europe: supporting the institutionalisation of future-oriented policymaking 10 July 2025Joint Research Centre, Consultat în 02.03.2026;
32. SMEunited, https://www.smeunited.eu/publications/reply-to-the-first-phase -consultation-of-social-partners -under-article-154-tfeu-on-possible-direction-of-eu-action-to-improve-wor king-conditions-health-and-safety-at-work-and-implementation-of-workers, (Consultat în 18 December 2025, consultat și în 24.02.2026);
33. UEAPME, the European Association of Craft, Small and Medium-Sized Enterprises, Accesat 24.02.2026;
34. www.UEAPME++the+European+Association+of+Craft%Small+and+Med ium-Sized+Enterprises, Accesat 24.02.2026;
35. World Bank (2024). World Development Indicators. Washington DC: World Bank. (Accesat: 17 .09. 2025);

Scanned with OKEN Scanner

Lucrarea *„Metode și tehnici de analiză și predicție a firmei"* explorează instrumentele și metodele esențiale pentru înțelegerea, evaluarea și prognoza performanței unei firme, combinând analiza economico-financiară, cu indicatorii de gestiunea financiară și operațională proiectând o evoluție strategică a activității firmei bazată pe cunoaștere.

Elaborarea și dezvoltarea etapelor de proiectare și implementare a unei Infrastructuri de Cercetare Partajată și Strategia Regională de Inovare – Infrastructură de Cercetare Partajată pentru București-Ilfov, este abordarea și noutatea acestei cărți.

Rolul surselor de informații, în special în analiza economico-financiară a firmei, autoarea propune metode de proiecție și simulare a evoluției financiare, bazate pe istoricul datelor și pe scenarii alternative.

Obiectivul principal este de a oferi studenților, masteranzilor și economiștilor o perspectivă a presupuselor scenarii în cadrul unei firme bazată pe cunoaștere, iar capacitatea de a lua decizii fundamentate pe date reale, reducând riscurile și identificând oportunitățile de creștere. Adaptabilitatea și abilitățile firmelor de a răspunde proactiv schimbărilor, anticiparea crizelor care pot aduce stagnare, și îngrijorare, răspunsul poate fi, doar prin inovare aceste firme pot merge mai departe și se reinventează făcând diferența dintre progres și stagnare.

Cartea abordează concepte fundamentale, dar și instrumente moderne de analiză, de la indicatori financiari clasici până la metode complexe de evaluare a unei afaceri și previziunea acesteia. Fie că este vorba despre analiza dinamicii productivității, competitivității sau modalități de evaluare, cititorul va descoperi explicații accesibile, exemple relevante și aplicații practice. Prin îmbinarea teoriei cu practica, această carte devine un instrument indispensabil pentru înțelegerea mecanismelor care stau la baza succesului unei firme bazate pe cunoaștere.

Lucrarea oferă un cadru clar, coerent și aplicat pentru evaluarea activității economico-financiare a unei organizații bazate pe cunoaștere, acest instrument indispensabil să fie adoptat ca sprijin pentru generațiile de viitori economiști, antreprenori și stakeholderi.

Scanned with OKEN Scanner